

Linzer biol. Beitr.	20/2	527-711	30. September 1988
---------------------	------	---------	--------------------

## Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae).

P. Andreas Werner Ebmer  
Puchenau bei Linz

**A b s t r a c t:** The species of the non-parasitic Halictids (Apoidea: Halictidae: Halictus, Lasioglossum, Nomioides, Pseudapis, Dufourea, Rhophitoides, Rophites, Systropha) of the Middle-Europe are presented in the synoptic catalogue. Each species is enumerated with a complete literature citation and their correct synonyms which are valid in the sense of the International Code of Zoological Nomenclature. In this synoptic catalogue is presented: the type locality of each species, the state of the type(s), the type(s) depository, the designations of lectotypes or neotypes. The types, which examined by the author, are marked with "exam." (latin: examinavi - I have studied). The synoptic catalogue about the species of Halictus and Lasioglossum is a supplement of the illustrated keys, published by the author (1969-1971, 1974). A list of the nomina dubia which are interpreted as Halictids in the last years, is given in the supplement of the catalogue. The geographical distribution of each species is depicted: at first the total distribution from west to east, in the north and the south; then the distribution in Austria with connection of climatic factors. All old collections of bees in Austria which are known are studied for that purpose. The following subspecies from Siberia described as new: Lasioglossum (Evylaeus) fulvicorne melanocorne n. ssp. ♂.

### I n h a l t

1. Grundsätzliche Überlegungen zu einer synonymischen Liste. ....	528
2. Stand der faunistischen Erforschung in Österreich, untersuchte Sammlungen, Dank an Kustoden und Privatsammler. ....	534
3. Verbreitung einzelner Arten im Verhältnis zu Klimafaktoren. ....	541
4. Liste der Arten. ....	547
5. Nomina dubia. ....	690
6. Zusammenfassung. ....	696
7. Namensverzeichnis. ....	698
8. Schriften. ....	705

## I. Grundsätzliche Überlegungen zu einer synonymischen Liste

Eine kritische Liste der Halictidae Mitteleuropas mit vollständigen Literaturangaben wurde noch nie publiziert. Das publikationstechnisch bedingt mehrteilige B e s t i m m u n g s w e r k der beiden mit Abstand artenreichsten Gattungen der Halictidae, Halictus und Lasio-glossum (EBMER 1969-1971, 1974), hatte zum Ziel, die Kenntnis der Arten mit reichhaltig illustrierten Bestimmungstabellen zu verbessern. In der Nomenklatur wurde weitgehend Blühgen gefolgt, damals die größte Autorität auf diesem Spezialgebiet. Weil mir zu jener Zeit die alte Literatur zum Großteil fehlte, war eine vollständige Synonymie nicht möglich und für die Kenntnis der Arten auch nicht notwendig. Angaben über Locus typicus, Qualität, Erhaltung und Standort von Typen waren außerhalb der Zielsetzung dieser Publikationsreihe. Durch entomo-historische Forschungen und Typenuntersuchungen in vielen Museen konnten diese Fragen einer Klärung zugeführt werden. Daraus ergaben sich einige nomenklatorische Änderungen, die durch den Ablauf der Forschungsarbeiten in verschiedenen Publikationen zerstreut sind und hier zusammengefaßt werden sollen. Weil für mein damaliges Bestimmungswerk immer noch Interesse bei Entomologen, insbesondere bei der jüngeren, nun nachrückenden Generation besteht, wie mir die Bitten um die längst vergriffenen Sonderdrucke immer wieder zeigen, soll diese kritische Liste als Ergänzung publiziert werden.

Listen aller mitteleuropäischer Bienen oder nur der Halictidae wurden in den letzten Jahrzehnten von sehr unterschiedlichem Umfang und Zielsetzungen publiziert.

Die Fauna Apoideorum Germaniae von F. K. STOECKHERT (1954) stellt eine Weiterentwicklung der Bienen Frankens (1933) dar, mit Kürzung des lokalfaunistischen Teils und Ausgriff auf ganz Deutschland. Auch wenn seither viele neue Erkenntnisse dazugekommen sind, ist diese Liste immer noch als Klassiker der Bienenverzeichnisse für den westlichen Teil Mitteleuropas von großem Wert.

Eine synonymische Liste der Arten der Gattung Halictus s. l. veröffentlichte WARNCKE (1973), in der tatsächliche oder vermeintliche Fehler im Bestimmungswerk von EBMER (1969-1971) gekennzeichnet wurden. Irrtümer in dieser Liste werden in vorliegender Publikation korrigiert.

Eine kleine Liste der mitteleuropäischen Arten der Gattungen Halictus und Lasio-glossum (EBMER 1976) brachte jene nomenklatorischen Änderungen, die seit Fertigstellung des mehrteiligen Bestimmungswerkes bekannt wurden.

WESTRICH (1984) gab für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland eine Liste aller Bienenarten heraus, wobei er informative Kommentare bei offenen Fragen in der Auffassung einzelner Arten oder Nomenklatur einfügte, und so, ähnlich wie STOECKHERT (1954) der Anschluß an das leider nicht illustrierte Bestimmungswerk von SCHMIE-

DEKNECHT (1930) erreicht wurde.

Zum Teil als Replik auf diese Publikation von Westrich gab WARNCKE (1986) eine Liste der Bienen Mitteleuropas heraus, die tatsächlich nur das westliche Mitteleuropa umfaßt, mit sehr persönlichen Interpretationen des International Code of Zoological Nomenclature (ICZN). So bezeichnet er eine genaue Beobachtung des ICZN durch DATHE 1980 (Mitt. zool. Mus. Berlin, 56: 217) wörtlich: "Wie schön ist doch so ein Rezeptbuch wie die IRZN: Man nehme und verwerfe!" (WARNCKE 1986: 86). Stattdessen solle bei der Auswahl des gültigen Namens eines Taxons eine Art historisierende Sachrichtigkeit treten: "Entscheidend ist die sich durchgesetzte Deutung der Beschreibung" (1986: 84). Zugleich gibt es harte Kritik an den entomologischen Publikationen von Westrich, Day, Dathe und Ebmer.

Ich meine, daß in der Bevorzugung von Deutungen alter Namen, die sich durchgesetzt haben, vor der genauen Beachtung des ICZN ein zu subjektiver Ermessensspielraum liegt, sodaß auf diesem Weg eine stabile Nomenklatur nie erreicht werden würde. Das englische "Code" bedeutet nun einmal Kodex und beinhaltet eine Verpflichtung zur Beobachtung und nicht mehr oder minder verbindliche Regeln (rules).

**B e s t i m m u n g s w e r k e** für die anderen, artenärmeren Gattungen der Halictidae Mitteleuropas sind in den letzten beiden Jahrzehnten von unterschiedlichem Umfang veröffentlicht worden. Für Nomioides gibt es eine umfangreiche Monographie durch PESENKO (1983). Wegen der russischen Sprache bleibt das Werk für die meisten Westeuropäer nur sehr beschränkt benützlich. Die frühere Monographie durch BLÜTHGEN (1925) und deren Nachtrag (1934) sind in vielem überholt. Für die Nomiinae (Nomia, Pseudapis) gab WARNCKE (1976) eine illustrierte Bestimmungstabelle der westpaläarktischen Arten heraus, mit einer Ergänzung (1980). Die einzelnen Arten wurden jedoch nicht mit vollständigem Literaturzitat, Art des Typus usw. angeführt. Die westpaläarktischen Arten der Gattung Dufourea wurden von EBMER (1984, 1987) monographisch bearbeitet, ebenfalls die Arten der Gattung Rophites durch EBMER & SCHWAMMBERGER (1986), wobei neben reichhaltig illustrierten Bestimmungstabellen alle Arten mit vollständigem Literaturzitat, Art des Typus usw. angeführt wurden. Die Arten der Gattung Rhophitoides wurden von SCHWAMMBERGER (1975) mit illustrierter Bestimmungstabelle dargestellt, jedoch ohne Literaturzitate bei den einzelnen Arten. Für die europäischen und nordafrikanischen Arten der Gattung Systropha gibt es von WARNCKE eine wenig illustrierte (1976) und eine nicht illustrierte (1980) Bestimmungstabelle, bei denen die Literaturzitate der einzelnen Arten nur teilweise angeführt sind.

In dieser Publikation sind alle jene Arten aufgenommen, deren Vorkommen in Österreich verbürgt ist. Darüber hinaus werden jene Arten behandelt, deren Vorkommen in Mitteleuropa durch persönlich überprüfte Exemplare oder glaubwürdige Literaturangaben belegt ist. Jede aufgenommene Art wird in ihrer Gesamtverbreitung beachtet und daher auch ihre Subspezies außerhalb Mitteleuropas berücksichtigt.

**M i t t e l e u r o p a** ist sowohl geographisch-räumlich, aber auch wie Europa selbst kulturell-geschichtlich definiert.

Über die Nord-, West- und Südgrenze **E u r o p a s** gibt es durch die Küstenlinie klare Grenzen. Schwieriger zu definieren ist die Grenze im Osten. Nur durch seine Geschichte ist Europa als eigenständiger Kontinent von der asiatischen Landmasse getrennt. Die Ostgrenze, über die heute weitgehende Einigkeit herrscht, ist der Hauptkamm des Ural, der Ural-Fluß, Kaspischer See, Manytsch-Niederung, Schwarzes Meer, Bosphorus.

Bei dieser Auffassung der Ausdehnung Europas wird dann Mitteleuropa geographisch als das zentrale Gebiet Europas verstanden, wobei es jedoch keine einheitlichen orographischen Kriterien gibt, wo im Einzelnen die Grenzen gezogen werden. Hier tritt eine deutliche kulturelle Komponente dazu. Jene Gebiete, die nach den meisten Autoren heute weitgehend als zu Mitteleuropa gehörig verstanden werden, decken sich vielfach mit der Ausdehnung des mittelalterlichen Heiligen Römischen Reiches ohne dessen mediterrane Gebiete, später mit dem Gebiet des Deutschen Bundes, bzw. dem Kleindeutschen Kaiserreich und dem Gebiet des Habsburger Reiches, wieder ohne dessen mediterrane Teile.

Heute werden von den meisten Autoren die Alpen und das Gebiet nördlich davon bis zur Nord- und Ostsee, das Weichsel-Gebiet und das Karpatenbecken zu Mitteleuropa gezählt. Die Abgrenzung ist teilweise deutlich im Norden durch die Küste und im Süden durch das klare Ende der Alpen zur Po-Ebene. Im Westen, Osten und Südosten gibt es mangels klarer Grenzen im Einzelnen verschiedene Auffassungen. Ich muß deswegen etwas ausführlicher auf die Klärung des Begriffes Mitteleuropa eingehen, weil durch die politischen Verhältnisse nach 1945 - hier wird wieder die kulturell-politische Komponente deutlich - für so manche Bewohner des westlichen Mitteleuropa unser Kontinent zwischen dem 20° und 25° östlichen Längengrad aufhört, und daher selbst Ungarn in seinen heutigen kleinen Grenzen, geschweige das ganze Karpatenbecken nicht mehr zu Mitteleuropa gerechnet wird. Es ist bekannt, daß Österreicher, die mit der Geschichte des Kontinents vertraut sind, zum östlichen Teil Mitteleuropas eine viel engere Beziehung haben als Deutsche oder Schweizer. Eine umfangreiche Übersicht zu dieser Problematik gibt HASSINGER (1917). Daher verstehe ich Mitteleuropa in meinen Publikationen mit folgenden, sicher im Einzelfall schwierig festzulegenden Grenzen:

Im **N o r d e n** die Ostseeküste beider deutschen Staaten und Polens bis zum Abbiegen der Küste nach Norden, also bis Kaliningrad (Königsberg). Die **O s t g r e n z e** ist schwierig festzulegen, am besten, wo die eher kleingliedrige mitteleuropäische Landschaft in die weiten Ebenen Rußlands übergeht, sodaß das Stromgebiet der Weichsel samt ihren östlichen Zubringern zu Mitteleuropa gezählt wird, und die Flußsysteme von Neman (Memel), Dnjepr und Dnjestr zu Osteuropa, also eine Linie in etwa von den Städten Kaliningrad (Königsberg) nach L'vov (Lemberg) und Černovzy (Czernowitz), zur früheren österreichischen Bukowina; von da dem Karpatenbogen entlang, der in Rumänien nach Westen abbiegt. Die **S ü d g r e n z e** am Scheitel der

Karpaten entlang zum Eisernen Tor, die Donau aufwärts bis Beograd (Belgrad), die Save und deren Nebenfluß Kupa (Kulpa) über Karlovac (Karlstadt) nach Westen bis zu deren Quelle im Risnjak. Damit zählt das gesamte Karpaten-Becken, eine natürliche geographische Einheit, zu Mitteleuropa. Vom Risnjak nach Nordwesten: damit wird das mediterran geprägte Velebit-Gebirge nicht mehr zu Mitteleuropa gezählt, jedoch die in ihren Biotopen eindeutig mitteleuropäisch geprägten Höhenzüge der Učka (Monte Maggiore), Čičarija (Tschitschenboden), Nanos und Javornik (Birnbaumer Wald) und Trnovski gozd (Ternowaner Wald); nun nach Westen den ganzen Südalpenrand entlang zum Aosta-Tal, Tal der Arve nach Genf. Die **W e s t g r e n z e** folgt dem Westrand des Faltenjura (gegenüber dem westlich gelegenen Tafel-Jura) entlang zur Burgundischen Pforte, dem Westrand der Vogesen entlang zum Saarland, die französisch-luxemburgische und französisch-belgische Grenze zur Nordsee und die Nordseeküste entlang zur deutsch-dänischen Grenze. Dänemark gehört kulturell zum skandinavischen Raum und wird von daher nicht zu Mitteleuropa gezählt; nach anderer Auffassung wird die Verbindung Nordsee-Ostsee als Grenze gezogen, so daß Dänemark zu Mitteleuropa gerechnet wird. Ob nun Dänemark zu Mitteleuropa gezählt wird oder nicht, hat keine Auswirkung auf die Zahl der aufzunehmenden Arten.

Diese Auffassung Mitteleuropas deckt sich mit einem neueren, sehr bekannten und umfangreichen entomologischen Werk, das den Begriff Mitteleuropa im Titel führt: "Die Schmetterlinge Mitteleuropas" von Dr. Walter FORSTER und Dr. Theodor A. WOHLFAHRT (Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart). Obwohl in diesem Werk Mitteleuropa nicht definiert wird, so wird in den Verbreitungsangaben und in der Auswahl abgebildeter Exemplare Mitteleuropa in obigem Sinn verstanden.

Für den westlichen Teil Mitteleuropas gibt es zahlreiche hervorragende **A t l a n t e n**. Das heutige Standardwerk auf weltweiter Basis (Times Atlas) stellt die meisten Teile Europas sehr gut dar, jedoch das Karpatenbecken und der nördliche Balkan sind auffällig schlecht bearbeitet. Ein weiterer Nachteil, der Mitteleuropa jedoch nur am Rand betrifft, ist die englische Transkription der kyrillischen Schrift. Als Ergänzung für den östlichen Teil Mitteleuropas möchte ich den Haack-Weltatlas empfehlen, der die Länder von Polen bis Bulgarien hervorragend darstellt. In der Transkription der kyrillischen Schrift folgt er leider auch nicht der wissenschaftlichen, sondern der populären deutschen Schreibweise. Alte Fundangaben an Museumsmaterial, aber auch durch Blüthgen veröffentlicht, sind durch die besonders wechselhafte Geschichte des östlichen Mitteleuropa in unserem Jahrhundert oft nicht mit heutigen Atlanten zu identifizieren. Dies gelingt meist mit dem Andrees Handatlas oder einem entsprechenden, vor 1914 veröffentlichten Kartenwerk. Bei oftmals umbenannten Orten im Karpatenbecken ist das Verzeichnis von MÓCZÁR (1972) sehr hilfreich.

Bei den **L i t e r a t u r z i t a t e n** der einzelnen Arten werden nur jene angeführt, in denen eine neue nomenklatorische Aussage getroffen wurde, also die Erstbeschreibung des Taxons, die der Synonyme und ähnliche. Wurde eine Art nur nach einem Geschlecht be-

schrieben und das andere Geschlecht nicht durch ein jüngeres Synonym, so wird die erstmalige Beschreibung des anderen Geschlechts angeführt. Auch wenn es im heutigen ICZN keinen Allotypus mehr gibt, so ist es bei Tieren mit so auffälligem Geschlechtsdimorphismus wie den Apoiden unbedingt nötig zu zeigen, auf welche Weise einzelne Autoren die Zusammengehörigkeit der Geschlechter verstanden haben. Nicht aufgenommen wurden Zitate, bei denen eine Art lediglich erwähnt, in einer Fauna oder Tabelle aufgezählt wurde usw., wie das noch für die alte Literatur DALLA TORRE (1896) durchgeführt hat.

Die Abkürzung der Publikationsorgane wird nach den Regeln durchgeführt, wie sie in der angesehenen Zeitschrift *Senckenbergiana biologica*, Frankfurt am Main, generell verwendet werden. Es ergeben sich in Einzelfällen manchmal Unterschiede gegenüber jenen Abkürzungen, die im englischsprachigen Raum verwendet werden, jedoch sind diese Unterschiede so gering, daß über die Art des Publikationsorgans keine Zweifel bestehen.

Wenn der *Locus typicus* im Originalzitat nur als Ort angegeben ist, wird dazu in eckiger Klammer das Land, eventuell Provinz und wenn nötig, der Ort in heutiger Schreibweise angegeben, sodaß er in umfangreichen Atlanten gefunden werden kann. Kann ein *Locus typicus*, besonders bei alten Beschreibungen, nicht mit heutigen Orten identifiziert werden, so wird die Originalschreibweise verwendet, gegebenenfalls mit einer Erläuterung dazu.

Bei der Zitierung einer Art wird der Begriff *T y p u s* verwendet, wenn es ein Typus im Sinn des ICZN ist, nämlich *Holotypus*, *Lectotypus* oder *Neotypus*. Wurde ein *Lectotypus* oder *Neotypus* festgelegt, so wird dabei auch Autor und Zitat dieser Festlegung angegeben. Der Begriff *T y p e n* (nur bei Einzelstücken Typus) bezeichnet alles authentische Material, was nicht Typus im Sinn des ICZN ist. Das sind in der Mehrzahl der Fälle Syntypen, aus denen noch kein *Lectotypus* gewählt wurde, oft auch, weil es nicht nötig ist, wenn die bekannte Syntypenreihe konspezifisch ist. Manche Autoren haben dafür auch den Begriff *Cotypus* verwendet, der nach dem ICZN wegen der Gefahr von Mißverständnissen mit *Paratypen* nicht mehr gebraucht werden soll. Auch wenn der Begriff *Typus* erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts auftritt und im ICZN von 1905 erstmals zu definieren versucht wird, werden authentische Exemplare, die dem Autor bei der Beschreibung der neuen Art vorlagen, generell *Typen* genannt. Bekanntlich können nur von solchen authentischen Exemplaren *Lectotypen* festgelegt werden.

Bei der *W e r t u n g a l t e r S a m m l u n g e n* ist vor zwei Extremen zu warnen. Einmal die pauschale Abwertung, weil der Autor selbst oder spätere Kustoden Tiere oder Etiketten umgesteckt haben könnten und damit die alte, meist nichtssagende und mehrdeutige Beschreibung allein geltend machen wollen. Stillschweigend stellen solche Deutungs-Autoren ihre eigene, oft äußerst willkürliche Deutung solcher alter Beschreibungen für allein richtig hin. Auch eine Deutung, die sich allgemein durchgesetzt habe, sei der Vorzug vor authentischem Material zu geben, entspricht nicht dem ICZN. Auf der anderen Seite

ist eine kritiklose Wertung von Exemplaren aus alten Sammlungen als Typen im heutigen Sinn nicht angemessen, wenn nicht auf eine lückenlose Übereinstimmung mit der Erstbeschreibung oder frühe Revisionen geachtet wird.

Bei der Festlegung von Lectotypen ist auf Übereinstimmung mit der Beschreibung penibel zu achten und nach Möglichkeit ein solches Exemplar auszuwählen, das der bisherigen allgemeinen Auffassung einer Art entspricht, sofern es eine solche allgemeine Auffassung gab und gibt. Andererseits sollen durch sorgfältige Festlegung von Lectotypen auch Fehldeutungen späterer Autoren auf Grund der mangelhaften Beschreibungen korrigiert werden. Es ist nicht einzusehen und durch den ICZN keineswegs vorgegeben, daß offenkundige Fehldeutungen späterer Autoren größeren Anspruch auf Zuerkennung eines Namens für eine bestimmte Art erheben können als die Auffassung des ursprünglichen Autors auf Grund von authentischen Exemplaren, nur weil sich solche Deutungs-Autoren nicht die Mühe gemacht haben, authentisches Material zu untersuchen oder gar alte, meist lateinische Beschreibungen falsch übersetzt und mißdeutet haben.

Dazu vorweg ein instruktives Beispiel: Die Taxa Lasioglossum (Evylaeus) leucopus (KIRBY 1802) und Lasioglossum (Evylaeus) aeratum (KIRBY 1802) sind als zwei Arten zu werten. Die Exemplare mitteleuropäischer Populationen sind nicht schwer zu trennen, jedoch im Randbereich des Gesamtverbreitungsgebietes (England, Südschweden, teilweise Südeuropa) sind die Artunterschiede oft nur durch Untersuchungen von Serien zu treffen. "Halictus leucopus (K.)" war bis zu Beginn unseres Jahrhunderts der Sammelbegriff für diese vor allem im kühlen Bereich vorkommende kleine, dunkelgrüne Art, die von der häufigen L. morio (F.) im 9 durch das auf Basis und Scheibe glatte, punktlöse Tergit 1 leicht zu unterscheiden ist. BLÜTHGEN 1918 (Dt. ent. Z., 1918: 272-274) trennt davon seine neue Art Halictus viridiaeneus ab. Für diese generell größer punktierten und kräftiger gefärbten Tiere gab es damals keinen bekannten Namen. Halictus semiaeneus BRULLÉ 1832, die nach der Beschreibung dafür in Frage käme, wurde von ALFKEN 1907 (Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 7: 64) nach Untersuchung des Typus als Synonym von H. leucopus (K.) aufgefaßt. Dieses Exemplar von Brullé weicht durch feinere und zerstreutere Punktierung deutlich von mitteleuropäischen H. viridiaeneus-Exemplaren ab und kommt skulpturell H. leucopus-Exemplaren mit dichter Punktierung nahe. Bei der Untersuchung des Typus bin ich zuerst der Ansicht Alfken's gefolgt (EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 591) und wollte damit auch den damals gut eingeführten Namen H. viridiaeneus BL. nicht leichtfertig zum Synonym machen. Durch einen Gedankenaustausch über diese Frage mit A. Pauly, Embourg, angeregt, habe ich den Typus nochmals untersucht und kam durch umfangreiches Vergleichsmaterial aus dem Gebiet des Locus typicus zur Ansicht, daß H. semiaeneus der ältere Name für H. viridiaeneus ist (EBMER 1975, Polsk. Pismo ent., 45: 268-269). Melitta aerata KIRBY 1802 wurde von SAUNDERS 1882 (Trans. ent. Soc. Lond., 1882: 226) als kleines Exemplar von Halictus morio (F.) aufgefaßt. Dies wurde von den folgenden Autoren, insbesondere BLÜTHGEN 1922 (Dt. ent. Z., 1922: 46) zustimmend zur Kenntnis genommen, und keiner machte sich seither die Mühe, die authentischen Exemplare in der bestens erhaltenen Sammlung Kirby im British Museum zu überprüfen. Tatsächlich erwiesen sich Lectotypus und Paralectotypus von Melitta aerata als konspezifisch mit Halictus viridiaeneus, sodaß nun als ältester Name Lasioglossum (Evylaeus) aeratum (KIRBY 1802) eintritt. Bei aller Wertschätzung, die ich den Autoren Alfken und Saunders gegenüber hege, ist es nicht möglich, deren Fehldeutungen einer bestimmten Art höher einzuschätzen als die Untersuchung der Syntypen und entsprechender Festlegung von Lectotypen.

Wenn bei frühen Beschreibungen, insbesondere solche des 18. Jahrhunderts, authentische Exemplare nicht mehr vorhanden sind, gibt es zwei seriöse Möglichkeiten. Einmal die Festlegung eines Neotypus nach ICZN Art. 75. Wegen Mißbrauch dieses Verfahrens in der

letzten Zeit möchte ich besonders hinweisen auf den Absatz 75(b) über ausgeschlossene Fälle, daß ein Neotypus nicht festgelegt werden darf für Namen, die nicht im allgemeinen Gebrauch stehen. So geht es denn doch präzise nicht, zuerst einen alten Namen wieder in die Literatur zu bringen, willkürlich auf eine bestimmte Art zu deuten und ein wenig später in anderer Publikation dafür einen Neotypus festzulegen, um damit einen zweifelsfrei verwendeten Namen in die Synonymie zu verweisen, wie es etwa mit Hylaeus senex FÖRSTER 1860 jüngst versucht wurde, um den eindeutigen Namen Halictus (Halictus) eurygnathus BLÜTHGEN 1931 in die Synonymie zu verweisen.

Die andere Möglichkeit, wenn von einer alten Beschreibung kein authentisches Material mehr vorhanden ist, und dieser Name bisher nicht auf eine bekannte Art allgemein bezogen wurde, ist die Verweisung zu den *N o m i n a d u b i a*. Es ist ehrlicher zu sagen, daß sich eine alte Beschreibung nicht auf eine bestimmte Art beziehen läßt, als eine sehr vage, vieldeutige Beschreibung mit einer nur scheinbaren Bestimmtheit als jüngeres Synonym einer früher beschriebenen Art zuzuordnen. Eine Einführung eines solchen Namens in den bestehenden Gebrauch durch einen Neotypus ist ohnehin unzulässig und nach ICZN Art. 75 ungültig, und daher gibt es keine Bedenken, solche Namen bei den *Nomina dubia* zu belassen. Und sollte, was bei der Durchsicherung der Museen in den letzten Jahrzehnten ohnehin äußerst unwahrscheinlich wurde, doch authentische Exemplare von einem solchen *Nomen dubium* entdeckt werden, besteht noch immer die Möglichkeit nach ICZN Art. 79 der Eingabe an die Kommission, ein bisher unbenutztes älteres Synonym unterdrücken zu lassen. Aber durch die wiederholte Zitierung des ehemaligen Art. 23b Entscheidungen treffen zu wollen, ist unzulässig, weil gerade dieser Art. 23(a-b) in seiner jetzigen Fassung auf den Art. 79 verweist.

In den Literaturzitierten wird der Standort eines Typus mit dem vollen Namen der jeweiligen Stadt bezeichnet, in der sich das Museum oder das Zoologische Institut befindet. Typen, die ich selbst untersucht habe, sind zusätzlich mit "exam." (= examinavi - habe untersucht) gekennzeichnet.

## 2. S t a n d d e r f a u n i s t i s c h e n E r f o r s c h u n g i n Ö s t e r r e i c h

Wenn man von Publikationen über kleine Gebiete absieht, so gibt es in der Reihenfolge ihres Erscheinens Faunen für die Bundesländer Tirol, Niederösterreich einschließlich Wien und des nördlichen Burgenlandes, Oberösterreich und Kärnten.

Im umfangreichen Werk Karl von DALLA TORRE (1877), "Die Apiiden Tirols", wird nicht nur das heutige Bundesland Tirol behandelt, sondern das **Kronland Tirol** in den Grenzen vor 1918, also zusätzlich zum heutigen Bundesland Tirol die italienische autonome Provinz Bozen und große Teile der heutigen Provinz Trient; Tirol reichte damals ja bis ans Nordufer des Gardasees. Der Autor zählt 38 Arten der Gattung Halictus im damaligen Sinn auf. Die Sammlung Dalla Torres, die im

Zoologischen Institut der Universität Innsbruck aufbewahrt wird, kann im Vergleich zu den vielen veröffentlichten Fundangaben nur einen geringen Bruchteil der ursprünglichen Sammlung darstellen. Auch von den angeführten Arten sind nur mehr ein geringer Teil vorhanden. Die Exemplare tragen keine Fundortetiketten, sondern färbige, runde Etiketten mit Buchstaben und Zahlen, deren Code ich bisher nicht herausbringen konnte. Systematisch ist diese Publikation und Sammlung deswegen von Bedeutung, weil Dalla Torre darin fünf neue Variationen von Halictus-Arten neu beschrieb, die nach dem ICZN namensberechtigt sind. Leider ist gerade von diesen Taxa bis auf eines (L. alpigenum) kein authentisches Material vorhanden. Kurzzitation: DT.

Nach STEUER (1928: 132) umfaßte die Bienensammlung für die "Apiden Tirols" rund 3500 Exemplare. Von den Halictidae sind nur mehr 59 Exemplare vorhanden! Wo große Teile der Sammlung Dalla Torre hinkamen, ist bisher nicht eruierbar gewesen. In der Sammlung der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien sind an manchen Exemplaren ähnliche färbige Etiketten an einzelnen Exemplaren wie in der Sammlung Dalla Torre in Innsbruck und es ist möglich, daß diese von ihm gesammelt wurden, jedoch nach den Funddaten erst bedeutend nach der Herausgabe der "Apiden Tirols", sodaß keine authentischen Exemplare der dort neu beschriebenen Taxa darunter sein können. Außerdem fehlten in dieser Sammlung alle jene Namen, die 1877 als neu publiziert wurden. Ziemlich viele Exemplare stammen von CLÉMENT, der mit Dalla Torre in engem wissenschaftlichen und freundschaftlichen Kontakt stand.

Eduard HOFFER (1887, zitiert HO) veröffentlichte einen kleinen Beitrag über aculeate Hymenopteren der Steiermark, in der aus der Umgebung von Graz 14 Arten nicht-parasitischer Halictidae aufgezählt werden. Die Determination erfolgte nach der damals zugänglichen Literatur, für die Halictidae gab es nur die - sehr anfechtbaren - Tabellen von Schenck. Die Sammlung ist verschollen. Neben ubiquitären Arten werden L. xanthopus und L. subfasciatum (unter dem Synonym rufocinctus) gemeldet. Dies sind Arten, die durchaus ins Grazer Becken passen, später aber nie mehr in der Südsteiermark gefunden wurden.

Herma ROLLER (1936, zitiert RO) gibt im Rahmen einer ökologischen Studie des **Bisamberges in Wien** auch Nachweise von 35 nicht-parasitischen Halictidae. Die Determinationen der Bienen besorgte Alfken. Der Verbleib der Exemplare ist nach Pittioni (unveröffentlichtes Manuskript) unbekannt. Der überwiegende Teil der aufgezählten Arten ist aus diesem Gebiet gut bekannt und auch später mehrfach gefunden. Neu für Österreich wäre L. prasinum und L. tarsatum, die seither im bestens besammelten Wiener Becken nicht mehr gefunden wurden. Ob die Determinationen Alfkens hier richtig waren?

Bruno PITTIONI veröffentlichte 1942 den ersten Band seines umfangreich angelegten Werkes "Die Bienen des südöstlichen Niederdonau". Geographisch umfaßte diese Fauna vor allem das **Wiener- und Wiener Neustädter Becken** sowie das **nördliche Burgenland**. Während der nationalsozialistischen Besetzung war Niederösterreich in Niederdonau umbenannt, um jede Erinnerung an den Namen Österreich auszulöschen, das Bundesland Burgenland war aufgelöst und der nördliche Teil dem

Reichsgau Niederdonau zugeschlagen. Der zweite Teil erschien 1943. Durch das Ende des Zweiten Weltkrieges und der folgenden Zeit der Not, sowie durch den frühen Tod Bruno Pittionis im Jahr 1952 kam der geplante dritte Teil mit den Colletidae, Halictidae und Megachilidae nicht mehr zur Veröffentlichung. Sein Vater Emmanuel Pittioni wollte diesen Teil unter dem neuen Titel "Die Bienen des Wiener Beckens und des Neusiedlersee-Gebietes" veröffentlichen lassen. Der damalige Direktor des Naturhistorischen Museums in Wien, Dr. Hans Strouhal, schickte das Manuskript 1956 zu Prof. H. Bischoff nach Berlin mit der Bitte um Ergänzung und Korrektur, wo es liegen blieb. Nach dem Tod Bischoffs wurde es durch den nachfolgenden Kustos E. Königsmann nach Wien zurückgeschickt. Durch Direktor Dr. Max Fischer war es mir möglich, dieses verschollen geglaubte Manuskript kennen zu lernen. Auch wenn darin heute vieles überholt ist und es so nicht mehr gedruckt werden könnte, konnte ich viele Daten (zitiert Pi) in diese Publikation einarbeiten.

Die Sammlung Pittioni und seine Kartei wurde von seinem Vater in der Notzeit nach dem Zweiten Weltkrieg ans British Museum in London verkauft. Dort verlor die Sammlung ihre Eigenständigkeit und wurde in die Hauptsammlung eingereiht. Es ist das Verdienst von Prof. Gerd KNERER, Toronto (aus Tulln in Niederösterreich gebürtig), die Aufzeichnungen Pittionis über die Arten der Gattungen Halictus, Lasioglossum und Sphecodes veröffentlicht zu haben (1968; Nachtrag 1987, zitiert KN68, KN87). In den Fundorten geht Knerer über das von Pittioni gewählte Gebiet hinaus und gibt aus dessen Kartei auch Fundorte aus anderen Bundesländern, insbesondere aus der südlichen Steiermark. Von den Gattungen Halictus und Lasioglossum werden für Niederösterreich und das nördliche Burgenland 82 Arten aufgezählt. In der Kartei Pittionis fehlen offenbar zwei Arten, die aus Niederösterreich beschrieben wurden: Halictus (Halictus) scardicus BL., ein Paratypus von Gars am Kamp, und Lasioglossum (Evylaeus) danuvium (BL.), Locus typicus Hainburg. Zusätzlich gibt Pittioni in seinem Manuskript Daten aus der Sammlung

Robert Schmidt wieder (die Sammlung wurde durch Bombentreffer im Krieg zerstört), Daten aus den Sammlungen Mader (jetzt im Niederösterreichischen Landesmuseum) und Molitor (Verbleib mir nicht bekannt geworden), Daten aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien, sowie Daten aus Aufsammlungen von Bischoff, die im Museum für Naturkunde in Berlin (Ost) aufbewahrt sind. Im Niederösterreichischen Landesmuseum sind vereinzelt Exemplare aus der Sammlung Pittioni vorhanden; ich meine aber, daß es solche Stücke sind, die schon vorher als Dubletten in Sammlungen von Kollegen, insbesondere Mader, kamen.

Das besonders Wertvolle an der Publikation von KNERER (1968) sind die vielen Angaben zur Biologie der sozialen Arten, die auf eigene Beobachtungen zurückgehen und damit indirekt auch Korrekturen zu falschen Angaben bringen, die in der Literatur immer weitergeschleppt wurden.

Für **Oberösterreich** bringen Franz KOLLER (1956) und Helmut H. F. HAMANN (1960) erstmals in faunistischen Publikationen auch kurze Angaben über Halictidae, die jedoch wegen der Schwierigkeiten der Determination sehr fragmentarisch blieben. Durch die Publikationsreihe des Verfassers (1969-1971, 1974) wurde der Großraum Linz intensiv erfaßt, was ja die Zielsetzung des Naturkundlichen Jahrbuches der Stadt Linz ist. Darüber hinaus wurde ein Profil des Bundeslandes vom Granithochland des Mühlviertels bis in die Nördlichen Kalkalpen besammelt. Wenn damit auch keine flächendeckende Erfassung gegeben war, so wurden doch alle faunistischen Zonen berücksichtigt, sodaß anzunehmen ist, daß alle Arten des Bundeslandes erfaßt wurden. Insgesamt wurden 64 Arten Halictus und Lasioglossum nachgewiesen und der Verbleib der untersuchten Exemplare ist jeweils vermerkt, ausgenommen natürlich der Massenarten. Seither wurde keine weitere für das Bundesland neue Art aufgefunden.

Alle Arten der Apoidea der niedrigen und mittleren Lagen des Klagenfurter Beckens, dem zentralen Teil **Kärntens** wurden von Klaus WARNCKE (1981, zitiert WA81) publiziert. Als Grundlage dienten ihm die umfangreichen, sich über viele Jahre erstreckenden Aufsammlungen von Ernst PRIESNER (München). Die Darstellung des Autors am Beginn seiner Publikation, "mit dieser Auswertung wird die erste Bienenfauna für Österreich erstellt", ist jedoch nicht richtig. Die Publikation stellt eine sehr umfangreiche Auswertung für das Zentrum von Kärnten dar, eines der neun Bundesländer. Bei aller Anfechtbarkeit ist die erste Fauna über alle Bienenarten eines Bundeslandes die Publikation von Dalla Torre. Aus Kärnten werden 51 Arten Halictus s.l. aufgezählt. Einige alpine Arten, die aus der Literatur schon bekannt waren, fehlen darin und sogar jene, die nach dem Bundesland benannt ist: Halictus (Halictus) carinthiacus BL. Aus dem alpinen Teil Kärntens lagen dem Autor nur vereinzelt Exemplare vor und die alpinen Arten fehlen daher. Trotz dieser Einschränkungen stellt diese umfangreiche Bearbeitung des Kärntner Zentralraumes einen wertvollen Baustein für die Fauna Österreichs dar. Sehr wertvoll ist am Beginn eine kurze Beschreibung der einzelnen Sammelplätze.

Das großangelegte Werk "Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt" von Herbert FRANZ (1982, zitiert FR82) umfaßt im ersten Band der Hymenopteren auch alle Apoidea. Geographisch wird das Alpengebiet von der Salzach und den Niederen Tauern nach Osten berücksichtigt, jedoch auch Gebiete, die nicht zu den Alpen gehören wie das Mühl- und Waldviertel sowie das Pannonicum. Wegen der notgedrungen kompilatorischen Arbeit, der Autor ist Coleopterologe, sind die einzelnen Hymenopteregruppen sehr unterschiedlich bearbeitet. Was die Halictidae betrifft, insbesondere die Gattungen Halictus und Lasioglossum, gibt das Werk den Wissensstand von 1974 mit einigen wenigen späteren Ergänzungen von 1976 wieder; aus Kostengründen konnte es erst 1982 erscheinen. Ich stellte dem Autor meine damaligen Daten zur Verfügung, dazu kam die ZOODAT, deren Daten an Halictidae damals zu einem großen Teil von mir kamen. Es stand dem Autor auch das unveröffentlichte Manuskript von Pittioni zur Verfügung. Zum Museumsmaterial (Wien, Linz, Graz) und Sammlung Josef

Gusenleitner, deren Determinationen, ausgenommen Wien, auf mich zurückgehen, standen dem Autor eigene Aufsammlungen zur Verfügung in bisher kaum oder gar nicht besammelten alpinen Gebieten. Deren Determinationen sind von sehr unterschiedlicher Qualität, vom Spezialisten für Halictidae wie Blüthgen bis zu katastrophal falschen Determinationen von Fahringer. Ich habe nur einen ganz geringen Teil dieser Aufsammlungen gesehen, determiniert oder Determinationen überprüft. Obwohl diese Aufsammlungen nach den Angaben von Franz im Naturhistorischen Museum in Wien sein sollen, fand ich dort nur einen Teil der angeführten Exemplare und konnte manche sicher falsche Determination von Fahringer (z.B. H. morbillosus von Admont) nicht überprüfen. Leider hat mir der Autor den Manuskriptteil über Halictidae nicht zur Durchsicht vorgelegt. So gibt es in dieser großzügig angelegten Publikation leider ganz unsinnige Fehler, die auf unkorrigierte ZODAT-Listen zurückgehen oder Mißverständnisse zum nomenklatorischen Status einzelner Taxone. Aus diesem Werk übernehme ich daher nur jene Daten aus Aufsammlungen des Autors, deren Exemplare von zuverlässigen Determinatoren oder mir selbst bestimmt wurden.

Wegen der taxonomischen Schwierigkeit der Halictidae beruhen die Angaben weitgehend auf eigene Determinationen. Aus der Literatur übernehme ich von Dalla Torre nur einzelne Angaben von Arten, von denen richtig determinierte Exemplare im Rest seiner Sammlung in Innsbruck vorhanden sind. Bei Pittioni gehen die Determinationen von kritischen Arten weithin auf Blüthgen zurück, sodaß die Angaben sowohl in seinem unveröffentlichten Manuskript als auch in der Veröffentlichung seiner Kartei durch Knerer vertrauenswürdig gelten. Zweifelhafte Angaben sind nicht übernommen, bzw. werden kommentiert. Bei Warncke setze ich richtige Determination voraus, ausgenommen bei jenen Artgruppen (H. tetrazonius, L. nigrum, L. alpigenum), in deren taxonomischer Auffassung er von allen anderen Autoren abweicht.

Von folgenden **Sammlungen** entnahm ich Daten für diese Publikation:

Sammlungen **staatlicher Institutionen**. Den angeführten Kustoden danke ich hier sehr herzlich für ihr großes Entgegenkommen und Möglichkeiten der Entlehnungen auch großer Teile der Sammlungen:

NMW Naturhistorisches Museum Wien, Hofrat Univ. Doz. Dr. Max Fischer.

NÖLM Niederösterreichisches Landesmuseum, derzeit noch in Wien bei der NÖ. Landesregierung; Aufsammlungen vor allem von Mader, Strauss und Schweiger; Dir. Dr. Tuisl.

OÖLM Oberösterreichisches Landesmuseum Linz, frühe Aufsammlungen vor allem durch Hans Gföllner (1877-1931) und Josef Kloiber (1872-1955); Kustos Mag. Fritz Gusenleitner.

SLG Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum Graz, Aufsammlung Karl Maly; Kustos Dr. Erich Kreissl.

Ibk Zoologisches Institut der Universität Innsbruck, Sammlungen Dalla Torre, Ernst Clément, Ernst Pechlaner; Kustos Univ. Doz. Dr. Wolfgang Schedl.

BPW Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien, Aufsammlungen von Clément und möglicherweise Dalla Torre; Kustos Dr. Komarek. Voralberger Naturschau Dornbirn (alte, kleine Aufsammlung, nur

ubiquitäre Arten); Kustos Hofrat Dr. Walter Krieg.

**Privatsammlungen.** Allen Kollegen danke ich hiermit recht herzlich für ihre jahrelange, großzügige Unterstützung.

Sind die Sammlungen nicht mehr im Besitz des Sammlers, wird der Verbleib angeführt. Sammelgebiete der einzelnen Sammler werden nur bezüglich Österreich angeführt.

Dr. Peter Paul Babyi, Salzburg - Großraum Salzburg. Halictidae von mir determiniert, Dubletten in meiner Sammlung; Sammlung von Babyi an Zoologische Staatssammlung München verkauft.

uKB unveröffentlichter Katalog Blüthgens, in Form eines alphabetisch geordneten Zettelkatalogs, im Museum für Naturkunde an der Humboldt-Universität zu Berlin verwahrt. Es sind weithin nur Fundorte, nicht nähere Daten aufgenommen; leider fehlt in den meisten Fällen, in welchen Sammlungen sich einzelne Exemplare befinden. Der Katalog ist nicht auf dem letzten Stand und dürfte um 1938, als sich Blüthgen den Vespoidea zuwandte, nicht mehr weitergeführt worden sein.

FG Mag. Fritz Gusenleitner, Linz - vorwiegend Großraum Linz, nördliches Burgenland. Eigene Sammlung.

JG Dr. Josef Gusenleitner, Linz - Großraum Linz; ausgedehnte Sammeltätigkeit in vielen Teilen des Bundesgebietes, insbesondere im Pannonicum, Waldviertel, Südsteiermark, westliches Kärnten, Osttirol, oberes Inntal (Bezirk Landeck). Eigene Sammlung, einzelne Exemplare in coll. Ebmer.

Ha Helmut Heinrich F. Hamann (1902-1980), Kustos am Oberösterreichischen Landesmuseum Linz - vorwiegend Großraum Linz und Pannonicum. Die nicht-parasitischen Halictidae kamen als Geschenk in coll. Ebmer.

Kf Prof. Dr. Alois Kofler, Linz - langjährige intensive Sammeltätigkeit in Osttirol. Eigene Sammlung, einzelne Dubletten in coll. Ebmer.

Ko Franz Koller (1909-1977), Linz - vorwiegend Großraum Linz und Pannonicum. Großteil seiner Sammlung ans Oberösterreichische Landesmuseum Linz, ein kleiner Teil als Geschenk an coll. Ebmer.

Ku Karl Kusdas (1900-1974), Linz - vorwiegend Oberösterreich und Pannonicum. Hymenopteren-Sammlung an die Zoologische Staatssammlung München; einzelne Bienenaufsammlungen in verschiedenen Sammlungen Linzer Entomologen (Pompilidae im ÖÖLM).

Pi unveröffentlichtes Manuskript von Dr. Bruno Pittioni (1906-1952), Wien - vorwiegend Raum östlich von Wien. Sammlung im British Museum London; einzelne Exemplare, wohl über Mader, im Niederösterreichischen Landesmuseum.

HP Prof. Dr. Hermann Priesner (1891-1974), Linz - vorwiegend Großraum Linz, nördliches Burgenland, einzelne Funde aus anderen Teilen des Gebietes. Die nicht-parasitischen Halictidae durch Kauf von seiner Witwe auf Vermittlung Hamanns in coll. Ebmer.

Re Franz Ressler, Purgstall - Bezirk Scheibbs. Eigene Sammlung, einzelne Dubletten in coll. Ebmer.

- Sche Univ.-Doz.Dr. Wolfgang Schedl, Innsbruck - Teile Nordtirols, insbesondere Ötztal. Eigene Sammlung, Dubletten in coll. Ebmer.
- Schm Josef Schmidt sen., Linz - vorwiegend Großraum Linz und Pannonicum. Halictidae als Geschenk in coll. Ebmer.
- MxS Maximilian Schwarz, Ansfelden - vorwiegend Großraum Linz und Pannonicum. Eigene Sammlung, einzelne Dubletten in coll. Ebmer.
- MtS Martin Schwarz, Zwettl an der Rodl - Mühlviertel. Eigene Sammlung, einzelne Dubletten in coll. Ebmer.
- T Mag. Johann Tiefenthaler, Linz - Oberösterreich, Pannonicum. Eigene Sammlung, einzelne Dubletten in coll. Ebmer.
- Eb eigene Aufsammlungen des Verfassers in Österreich mit folgenden Schwerpunkten: Oberösterreich (Großraum Linz, mittleres und unteres Mühlviertel, Ennstal, Sengsengebirge, Bosruck, Warscheneck, Höllengebirge, Schafberg), Niederösterreich (nördliches Waldviertel, unteres Kamptal, Weinviertel, Marchfeld, Spitzerberg), Burgenland (Seewinkel), Steiermark (Sausal), Kärnten (Maltatal), Ostirol (Virgental, Umg. Kals, Umg. Lienz), Nordtirol (Großraum Innsbruck).

Für diese Publikation faunistisch bedeutsame Exemplare verdanke ich folgenden Kollegen: Felix Amiet, Solothurn; Donald B. Baker, Oxford; Markus Bur, Plasselb, Schweiz; Dr. Holger Dathe, Berlin (Ost); Roy Danielsson, Lund; Dr. Mike Day und George R. Else, British Museum, London; Erich Diller, Zoologische Staatssammlung München; Dr. Hermann Dollfuss, Mank, Niederösterreich; Dr. Manfred Dorn, Halle an der Saale; Dr. Mirosława Dylewska, Krakau; Hermann Elsasser, Graz; Dr. Stellan Erlandsson, Stockholm; Prof. Dr. Herbert Franz, Mödling; Dr. Johann Gepp, Graz; Terry Griswold, Univ. Utah, Logan; Dr. Wilhelm Gründwaldt, München; Ernst Heiss, Innsbruck; Vladimír Karas, Veselí nad Lužnicí, CS; Ing. Miroslav Kočourek, Vyškov, CS; Andreas Link, Linz; Dr. Jozef Lukaš, Trenčín, CS; Dr. Hans Malicky, Lunz am See; Göran Nilsson, Uppsala; Christopher O'Toole, Oxford; Guido Pagliano, Turin; Dr. Jenő Papp, Naturhistorisches Museum Budapest; Felix Parré, Bad Soden; Hubert Rausch, Scheibbs; + William Reinig, Nürtingen; Helmut Riemann, Übersee-Museum Bremen; Stephan Risch, Köln; Josef Schmidt jun., Linz; Karl-Heinz Schwammberger, Ruhr-Universität Bochum; Martin Sorg, Neukirchen-Vluyn, BRD; L. Tanács, Universität Szeged; H. M. G. Teunissen, Oss, NL; Prof. Dr. J. van der Vecht, Putten, NL; Dipl. Ing. Peter Vogtenhuber, Linz; Walter Vöth, Mödling; Herbert Weiffenbach, Staufenberg, BRD; Studiendirektor Heinrich Wolf, Plettenberg, BRD; Herbert Zettel, Wien.

Für die Entlehnung von Typen danke ich: Roy Danielsson, Lund; Erich Diller, München; Mirosława Dylewska, Krakau; George R. Else, London; Stellan Erlandsson, Stockholm; Marjorie Favreau, New York; Max Fischer, Wien; Clyde E. Goulden und Selwyn S. Roback, Philadelphia; + Paul D. Hurd jr., Oliver S. Flint und Ronald J. McGinley, Washington; + S. Kelner-Pillault, Paris; + Eberhard Königsmann, Frank Koch und Ingrid Wegener, Berlin (Ost); J.-P. Kopelke und Dieter S. Peters, Frankfurt; Prof. Morge und Joachim Oehlke, Eberswalde; Pekka Nuorteva und Walter Hackman, Helsinki; Christopher O'Toole, Oxford; Pietro Passerin d'Entrèves, Turin; S. V. Peris und Elvira Mingo,

Madrid; Yu. A. Pesenko, Leningrad; Borge Petersen, Kopenhagen; Roberto Poggi, Genua; Klaus Warncke, Dachau.

Sehr herzlich danke ich ferner Dr. Josef Gusenleitner für die Beratung von Kapitel 3; Prof. Dr. P. Silvester Birngruber, meinem ehemaligen Lateinlehrer, für die Durchsicht von Übersetzungen aus lateinischen Texten und Dr. Wilhelm Grünwaldt für die Besorgung von Literatur, vor allem schwer zugänglicher alter Publikationen.

### 3. Verbreitung einzelner Arten im Verhältnis zu Klimafaktoren

Um die Arten nach ihren ökologischen Präferenzen einzuteilen, haben PITTIONI & SCHMIDT (1942) Wärme-Kälte und Trockenheit-Feuchtigkeit auf fünf Verbreitungstypen kombiniert:

Stenök-eremophil - streng auf trocken-warme Biotope beschränkt.

Euryök-eremophil - zwar wärmebedürftig, aber nicht so ausschließlich wie die Arten der vorigen Gruppe.

Hypereuryök-intermediär - Arten mit breiter ökologischer Valenz.

Euryök-hylophil - Bevorzugung mäßig kühler und feuchter Biotope.

Stenök-hylophil - auf kühle und feuchte Gebiete beschränkt.

Diese Einteilung ist in ihrer Wertung sehr stark vom Umfang des jeweiligen Untersuchungsgebietes abhängig. Arten, die etwa im Untersuchungsgebiet Pittionis, das Wiener Becken und Neusiedlersee-Gebiet, von ihm als stenök-eremophil klassifiziert werden, würden in einem weiter südöstlich liegenden Untersuchungsgebiet schon als euryök-eremophil klassifiziert werden. Wenn auch Pittioni ein faunistisch besonders interessantes Gebiet bearbeitet hat, so komme ich aus der heute viel besseren Kenntnis der Gesamtverbreitung der jeweiligen Arten oft zu erheblich anderer Wertung als Pittioni sie vorschlug.

Wegen dieser subjektiven Komponente obiger Einteilung versuche ich eine, die in Korrelation zu objektiv meßbaren Klimadaten gebracht wird. Eine Fauna Österreichs eignet sich deswegen sehr gut dazu, weil Österreich (einschließlich Südtirol) als einziges Land Mitteleuropas alle Klima- und Faunenbereiche Mitteleuropas von den Hochalpen bis zum Pannonicum umfaßt. Natürlich kann das Vorkommen oder das Nichtvorkommen einer Art nicht aus Klimafaktoren allein erklärt werden, sondern bei Bodennistern wie Halictidae tritt der Faktor Boden wesentlich dazu. Sowohl mit Boden und Klima gekoppelt ist das Vorkommen von Futterpflanzen. Weil aber der Großteil der Halictidae viel polyphager sind als andere Bienenfamilien, etwa Andrenidae, ist dieser Faktor meiner Erfahrung nach weniger bis deutlich weniger von Bedeutung als abiotische Faktoren. Zusätzliche Faktoren in den letzten drei Jahrzehnten, die auffällig auf die Begrenzung von Arten einwirken, sind Einwirkungen des Menschen: hemmungslose Zersiedelung "unproduktiver" Trockenhänge, massiver Einsatz der Chemie in der Landwirtschaft und Ausräumung der Landschaft durch Technokraten bei Grundzusammenlegungen.

Großklimatische Faktoren, die begrenzend auf das Vorkommen von

Arten wirken, sind bekanntlich Temperatur, Niederschläge, Sonnenscheindauer, Länge der winterlichen Schneedecke, letzte Fröste im Frühling und erste im Herbst. Bei den Temperaturen stehen nur Karten für die Mittelwerte der Monate Juli und Jänner zur Verfügung, sowie das Jahresmittel (Atlas der Republik Österreich). Von diesen verfügbaren Werten erscheint mir das Jahresmittel, besonders die 9° und 8° Jahresisotherme, signifikant für das Vorkommen einzelner Arten, eine Beobachtung, die österreichischen Entomologen bei ihren faunistischen Arbeiten mit anderen Insektenordnungen vertraut ist.

### 9° Jahresisotherme

Das Gebiet der 9° Jahresisotherme ist weitgehend mit dem heutigen Weinbau ident. Allerdings im Weinviertel und in der Wachau reicht der Weinbau deutlich weiter nach Westen als nach der Karte die 9° Jahresisotherme reicht. Im Osten dieses Gebietes der 9° Jahresisotherme ist das *Pannonicum* zusätzlich definiert durch die Sommerwärme (nur dort erreicht die Juli-Isotherme 20°) und die auffällige Sommertrockenheit. Zu diesen pannonisch geprägten Gebieten zählt in Österreich das Steinfeld, also das Becken zwischen den Ausläufern des Wiener Waldes und dem Leithagebirge, dann das nördliche Burgenland östlich des Leithagebirges, und nördlich der Donau das Marchfeld. Dieses ist durch den Bewässerungsfeldbau extremes Kulturland geworden, sodaß von der ursprünglichen reichhaltigen Steppenfauna nur mehr in wenigen naturbelassenen Gebieten etwas überlebt hat. Darunter ist das bekannteste das Sandgebiet von Oberweiden. Durch die Aufforstung mit Schwarzkiefern ist heute dieses Gebiet bei weitem nicht mehr das, was noch Pittioni und viele andere Entomologen untersucht und von dort an Funddaten eingebracht hat.

In diesem pannonischen Teil Österreichs war auch die größte Zahl östlicher und südlicher Arten zu finden, die hier in Mitteleuropa am weitesten nach Westen vordringen und nicht mehr in warmen Gebieten Südwestdeutschlands zu finden sind: Halictus brunnescens, tetrazonius, sajoi, patellatus, taorminicus, semitectus, tectus, Lasioglossum obscuratum, acerbum, setulellum, danuvium, mesosclerum, crassepunctatum, limbellum limbellum, elegans, Pseudapis diversipes.

Weiters sind in diesem Gebiet eine Reihe von Arten zu finden, die in Österreich nicht weiter westlich vorkommen, jedoch dann erst wieder in Wärmegebieten Süd- und Südwestdeutschlands nachgewiesen wurden: Halictus smaragdulus, Lasioglossum quadrisignatum, griseolum, Nomioides variegatus, minutissimus, Pseudapis femoralis, Systropha planidens.

Über das eigentliche Pannonicum hinaus, jedoch auf das Gebiet der 9° Jahresisotherme in *Niederösterreich* beschränkt, sind nur zwei Arten: Halictus pollinosus cariniventris (westliches Vorkommen in Mitteleuropa) und Lasioglossum nitidulum aeneidorsum (auch in Deutschland). Ein Sonderfall stellt Lasioglossum lissonotum dar, von der außer im Gebiet der 9° Jahresisotherme Niederösterreichs ein isolierter Fund an der trocken-warmen Südseite des Dobratsch in Kärnten bekannt ist. Für diese Art dürfte als begrenzender Faktor zur

Wärme die Vorliebe (Ausschließlichkeit?) für Kalkboden dazukommen, auf den diese Art nach meinen Beobachtungen im ganzen Verbreitungsgebiet gebunden ist.

Das Gebiet der 9° Jahresisotherme reicht von Osten her auch ins m i t t l e r e u n d s ü d l i c h e B u r g e n l a n d sowie an den s ü d ö s t l i c h e n Rand der S t e i e r m a r k, auch dort teilweise mit Weinbau korreliert. Jedoch gibt es deutliche Unterschiede gegenüber dem Pannonicum: die Sommer sind nicht mehr so ausgeprägt warm, die Juli-Isotherme erreicht nur mehr 19° (bei Durchschnittswerten ist das sehr viel) und es fehlt die deutliche Sommertrockenheit. Insgesamt ist das Klima illyrisch geprägt. Auch die Winter sind kälter, die -2° Jännerisotherme reicht über die größten Teile dieses Gebietes; nicht einmal im oberösterreichischen Zentralraum liegt die Jännerisotherme so tief. Gemeinsam mit dem Pannonicum hat die Südsteiermark zwei Arten, die hier ihre westliche Grenze in Mitteleuropa erreichen: Halictus seladonius und Lasioglossum discum. Weitere sechs Arten wurden vereinzelt auch in Süddeutschland nachgewiesen: Halictus langobardicus, gavarnicus tataricus, Lasioglossum puncticolle, clypeare, Systropha curvicornis, Rhopitoides canus.

#### 8° J a h r e s i s o t h e r m e

Das Gebiet der 8° Jahresisotherme bildet in Österreich zwei ausgedehnte und sechs kleinere Zonen.

Nördlich der Alpen wird dieses Gebiet westlich der 9° Jahresisotherme im W e i n v i e r t e l, in schmalerer Zone im A l p e n v o r l a n d Niederösterreichs weitergeführt und erfüllt den Z e n t r a l r a u m O b e r ö s t e r r e i c h s. Hier ist dieses Gebiet vielfach korreliert mit dem Gebiet des Weinbaus in historischer Zeit, der zuletzt im größeren Umfang um 1870 bei Aschach an der Donau aufgegeben wurde. Von Gärtnern wird heute noch an den süd-exponierten Hängen des Mühlviertels zur Donau hin in Ottensheim und Puchenau Weinbau für den Eigenbedarf gepflegt.

Das zweite große Gebiet der 8° Jahresisotherme liegt in der S ü d - u n d O s t s t e i e r m a r k südlich von Graz, teilweise mit wärmerem Juli-Mittel, aber auch kälterem Jänner-Mittel als in Oberösterreich. Eine geringere Artenzahl dieses steirischen Gebietes gegenüber dem oberösterreichischen Zentralraum ist wohl auf die deutlich schlechtere Durchforschung dieses Gebietes zurückzuführen.

Neben diesen zwei großen Gebieten innerhalb der 8° Jahresisotherme fällt einmal die lange Zone entlang von Inn und Salzach bis S a l z b u r g auf. In diesem Gebiet wurde nur die Umgebung von Salzburg durch Babyi intensiver untersucht. Diese Aufsammlungen erbrachten aber nur im ganzen Bundesgebiet weit verbreitete Arten und als annähernd wärmeliebende Art lediglich Lasioglossum pauxillum. Als begrenzende Faktoren gegenüber wärmeliebende Arten sind hier nicht nur die kalten Winde vom Gebirge her anzunehmen, sondern vor allem die humusreichen, feuchten bis anmoorigen Böden. Das Gebiet entlang des I n n ist kaum untersucht. Zwar überwiegen schwere, feuchte Böden, jedoch gibt es im Mattigtal vereinzelt Lößböden, also für Ha-

lictidae günstige Nistböden. Das Gebiet ist jedoch außerordentlich intensiv landwirtschaftlich genutzt, sodaß unter den Entomologen kaum Interesse besteht, zum Sammeln dorthin zu fahren.

Sonderfälle sind die inselartig klimatisch begünstigten Gebiete rund um den Attersee und Traunsee. Das Gebiet der 8° Jahresisotherme des A t t e r s e e s liegt in der Flyschzone mit den kalten, feuchten Böden. Dieses Gebiet habe ich selbst etwas durchsucht. Es sind keine typischen wärmeliebenden Arten zu finden gewesen, wie man sie vom Linzer Raum her erwarten würde, sicher auch durch die extreme Verbauung der Seeufer und Überdüngung der Wiesen vertrieben, wenn je welche dort vorkamen. Der T r a u n s e e liegt zum Unterschied vom Attersee weitgehend im Kalkgebiet. Die xerothermen Hänge am Fuß des Traunsteins sind wahrscheinlich Lebensräume für wärmeliebende Arten. Nur wurde das Gebiet unter Naturschutz gestellt, bevor jemals Halictidae (meines Wissens überhaupt Apoidea ausgenommen Bombus) gesammelt wurden. Bezüglich der Schmetterlinge ist das Gebiet sehr gut durchforscht und führte, zusammen mit bemerkenswerter Pflanzenwelt, zum Naturschutz des Gebietes. Dies ist wieder ein Paradefall, wie entomologische Forschung zum Naturschutz eines Gebietes führt, und der starre juristische Naturschutz spätere Forschungen in anderen Insektengruppen total verhindert.

Eine relativ kleine Zone der 8° Jahresisotherme liegt im K l a g e n f u r t e r B e c k e n. Durch die extreme Winterkälte auf der einen Seite, durch weit über dem Durchschnitt liegende Sonnenscheindauer auf der anderen Seite ist dieses 8° Jahresgebiet deutlich von den vorher besprochenen verschieden. Der potentielle Einwanderungsweg für dieses Gebiet ist von Südosten die Drau aufwärts. Viele wärmeliebende Arten fehlen, andererseits der bisher einzige Fund von Lasioglossum laevidorsum in Österreich, deren ökologische Ansprüche auf Felssteppen nach der bisherigen Kenntnis der Gesamtverbreitung der Art nur vermutet werden kann.

Erwähnt werden sollen hier noch die T a l l a g e n von O s t t i r o l mit dem sehr gut erforschten Raum Linz. Obwohl schon innerhalb der 7° Jahresisotherme gelegen, gibt es einzelne durch den Alpenhauptkamm geschützte warme Plätze. Als Beispiel möge Nikolsdorf östlich von Linz genannt werden mit einem kleinen Bestand der südlichen Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia SCOP.) und einem Nachweis der holomediterranen Polistes bischoffi WEYRAUCH 1937.

Das kleinste Gebiet der 8° Jahresisotherme liegt im Raum I n n s b r u c k und hat den Einfluß des Föhn als wesentlichen Mitverursacher für diese Jahresdurchschnittstemperatur. Im westlichen Teil dieser Wärmeinsel, zwischen Zirl und Martinswand, liegt der einzige Weinbaubetrieb Nordtirols. Einzelne wärmeliebende Arten, soweit deren Lebensräume nicht der Zersiedelung in den letzten Jahrzehnten zum Opfer gefallen sind, erscheinen mir nach langjähriger Kenntnis dieses Gebietes eher als Relikte wärmerer Zeiten, denn die heutige Einwanderungsmöglichkeit entlang des Inntals aufwärts ist klimatisch wenig möglich. Ein besonderer, ganz eigentümlicher Einwanderungsweg, der für die Honigwespe Celonites abbreviatus (VILLERS 1789) für das Ötztal nachgewiesen ist, liegt in den Föhnstürmen, die zumindest die Mög-

lichkeit schaffen, daß südliche Arten von Südtirol nach Norden verfrachtet werden. Ansonsten ist das Klima deutlich rauher als im oberösterreichischen Zentralraum, vor allem durch die Spät- und Frühfröste, was für viele Arten begrenzend wirkt. Bezüglich der Bienen kaum untersucht ist das inneralpine Trockental entlang des Inns oberhalb von Innsbruck, vor allem zwischen Landeck und Kauns. An Schmetterlingen wurden in diesem Gebiet sehr bemerkenswerte Arten entdeckt.

Den Rhein aufwärts reicht eine Zunge der 8° Jahresisotherme in die R h e i n e b e n e V o r a r l b e r g s. Von diesem Bundesland sind nur einzelne Arten bekannt geworden, und soweit es nicht alpine Arten sind, nur im ganzen Bundesland allgemein verbreitete Arten. Die Möglichkeit besteht, daß wärmeliebende Arten über die südwestliche Einwanderungspforte nach Mitteleuropa bis in dieses Bundesland vordringen. Nachgewiesen ist dies bei der holomediterranen Faltenwespe Euodynerus dantici (ROSSI 1709). Die extreme Kultivierung des Rheintales dürfte derzeit der wichtigste begrenzende Faktor für das Vorkommen anspruchsvollerer Arten sein.

Entsprechend der Vielfältigkeit der Gebiete der 8° Jahresisotherme lassen sich auch verschiedene Verbreitungstypen unterscheiden und die weitere Durchforschung des Landes wird sicher noch die eine oder andere Verschiebung mit sich bringen.

- a. Vom Pannonicum bis in den oberösterreichischen Zentralraum:  
Erreicht im Raum Linz die Westgrenze in Mitteleuropa: Halictus kessleri, Rophites hartmanni. Westlich davon auch in warmen Teilen Süddeutschlands: Lasioglossum marginatum, pygmaeum, marginellum, Rophites algirus trispinosus.
- b. Vom Pannonicum bis in den oberösterreichischen Zentralraum und Südsteiermark: Halictus eurygnathus. Aus der Gesamtverbreitung der Art ist diese Beschränkung in Österreich nicht erklärlich und dürfte auf lückenhafte Funde zurückgehen.
- c. Nur in der Südsteiermark: Halictus scabiosae. Das Fehlen im sehr gut erforschten österreichischen Teil des Pannonicums ist nicht erklärlich, kommt doch diese mediterrane Art sicher in Ungarn und der Slowakei vor.
- d. Geht nicht über das Gebiet der 8° Jahresisotherme hinaus:  
Vom Pannonicum bis Oberösterreich, Südsteiermark, Klagenfurter und Innsbrucker Becken: Lasioglossum lineare, interruptum, politum. Pannonicum und ein Exemplar im Klagenfurter Becken: Lasioglossum angusticeps.  
Fehlt im Innsbrucker Becken und noch kein Nachweis aus der Südsteiermark: Lasioglossum pallens, tricinctum, bluethgeni, buccale.  
Bisher noch kein Nachweis in der Südsteiermark: Lasioglossum limbellum ventrale, convexiusculum.  
Fehlt im Innsbrucker Becken: Lasioglossum malachurum, glabriusculum.
- e. Zwar vorzugsweise an das Gebiet der 8° Jahresisotherme gebunden, darüber hinaus aber an mikroklimatisch begünstigten Plätzen vereinzelt bis in das Gebiet der 7° Jahresisotherme vordringend: Halictus simplex, subauratus, leucaheneus arenosus (Sandböden), Lasioglossum sexnotatum, majus, nigripes, nitidulum nitidulum; von Osten

her nur bis Oberösterreich nachgewiesen, in der Südsteiermark nur je ein alter, seither nicht mehr bestätigter Fund: Lasioglossum xanthopus, subfasciatum.

### 7° Jahresisotherme und niedriger

Das Gebiet der 7° Jahresisotherme und niedriger umfaßt in Österreich nördlich der Donau das Mühlviertel und Waldviertel und die geologisch dazugehörigen Gebiete südlich der Donau, Sauwald und Dunkelsteinerwald. Im Alpenvorland der Hausruck, der Rand der Alpen sowie die alpinen Tallagen, soweit nicht zur 8° Jahresisotherme gehörig. Vereinfacht kann die 7° Jahresisotherme als das Gebiet der Mittelgebirge bezeichnet werden. Hierher lassen sich folgende Artgruppen zuordnen:

- a. Nach der Terminologie Pittionis kann man diese Arten als hyperuryök-intermediär bezeichnen, haben aber bei weitem nicht so große ökologische Valenz wie die Arten der folgenden Gruppe. Das Optimum ihres Vorkommens liegt eher im Gebiet der 8° Jahresisotherme, auch bis ins Gebiet der 9° Jahresisotherme hinein, dringen jedoch mehrfach in Gebiete der 7° Jahresisotherme vor. Diese Artgruppe leitet von voriger Gruppe e) über und kann in sich als nicht einheitlich betrachtet werden. Die ökologischen Ansprüche und die Herkunft der Arten dieser Gruppe sind sehr verschieden und hier zeigt sich, daß die Ordnung der Arten nach ihren klimatischen Ansprüchen zwar weithin gut durchführbar ist, aber auch ihre Grenzen findet. Hierher kann man stellen: Halictus quadricinctus, Lasioglossum quadrinotatum, costulatum, laticeps, laeve, minutulum, aeratum, sexstrigatum, Rophites quinquespinosus, Dufourea minuta, inermis. Vorzugsweise, aber nicht ausschließlich Sandbewohner dieser Gruppe sind: Lasioglossum brevicorne, intermedium, quadrinotatum, lucidulum, minutissimum; tarsatum nur von zwei Fundstellen bekannt, dürfte aber auch hierher gehören.
- b. Arten weiter ökologischer Valenz:
  - b1. Vom Gebiet der 8° Jahresisotherme bis in die (untere) Waldzone der Alpen: Lasioglossum fulvicorne, Dufourea vulgaris.
  - b2. Vom Gebiet der 8° Jahresisotherme bis über die Waldgrenze der Alpen: Lasioglossum albipes.
  - b3. Vom Pannonicum bis in die Mittelgebirge und in den Alpen bis maximal in die untere Waldzone: Halictus sexcinctus, maculatus, tumulorum, Lasioglossum lativentre, leucozonium, zonulum, laevigatum, pauxillum, morio, villosulum, nitidiusculum, parvulum, punctatissimum, Dufourea dentiventris; bisher vom Pannonicum nur bis in die Mittelgebirge, nicht in den Alpen nachgewiesen: Halictus confusus perkinsi, Lasioglossum semilucens.
  - b4. Vom Pannonicum bis über die Waldgrenze der Alpen nachgewiesen, also die Arten mit der größten ökologischen Valenz: Halictus rubicundus, Lasioglossum calceatum.
- c. Boreo-alpine und alpine Arten im weiteren Sinn:
  - c1. Primär hylophile Arten der Mittelgebirge und der Waldzone der Alpen: Lasioglossum fratellum, fratellum, subfulvicorne, austriacum, leucopus, rufitarse.

- c2. Alpine Art im weiteren Sinn, aber nur in den Tallagen: Halictus confusus alpinus.
- c3. Südalpine Art: Halictus carinthiacus.
- c4. Nur in Österreich südalpine Art: Lasioglossum podolicum, laevidorsum priesnerellum.
- c5. In Österreich alpine Arten: Lasioglossum alpigenum, cupromicans tirolense, bavaricum bavaricum, Dufourea alpina, paradoxa paradoxa.

Wegen der wenigen, uneinheitlichen Funde der Gesamtverbreitung und der wenigen Funde in Österreich sind zwei Arten nicht einordbar: Halictus scardicus ist nach den wenigen Funden vielleicht als Art der illyrisch-kaukasischen Laubwaldzone zu betrachten. Die ökologischen Ansprüche von Lasioglossum breviventre weisen in vielem auf eine Art der Mittelgebirge, in Südeuropa der Gebirge hin, jedoch sprengen die Funde in Ostösterreich dieses Modell einer Verbreitung.

#### 4. L i s t e d e r A r t e n

Die Angaben zu jeder Art werden in dieser Reihenfolge gegeben: Vollständiges Literaturzitat samt Synonyme, Angaben über Typen, gegebenenfalls Erläuterungen zur Nomenklatur oder systematischem Status.

Für die höheren Kategorien wird das System von MICHENER (1944) als das am besten begründete und weithin angenommene verwendet. Die Reihenfolge der Gattungen richtet sich nach EBMER (1987). In der Reihenfolge der Arten werden nicht hypothetische evolutive Richtungen als Grundlage verwendet, sondern die jeweilige Typusart steht an der Spitze und die jeweils morphologisch und vermutlich verwandtschaftlich nächsten Arten werden nachgereiht. Über diese Reihenfolge wird man in Einzelfällen immer verschiedener Meinung sein können.

Die G e s a m t v e r b r e i t u n g jeder Art wird nur in großen Zügen angegeben, damit ihr Vorkommen in Österreich besser eingeordnet werden kann. Die Leserichtung der Angabe der Gesamtverbreitung ist generell im Sinn unserer Schrift, das heißt auf die Landkarte übertragen von West nach Ost, von Nord bis Süd. Trotzdem wird die Verbreitungsgrenze im Osten nicht pauschal "bis weit nach Asien hinein" angegeben, sondern die jeweils bekannte Ostgrenze einer Art genannt, denn es ist für das Verbreitungsbild etwas wesentlich anderes, ob eine Art bis zum Ural oder bis zum Pazifik reicht. Entlang des 50. Breitengrades sind es vom Ural bis Kamtschatka immerhin über 7000 km, während von Irland bis zum Ural nur knapp 5000 km.

Die Verbreitung in Ö s t e r r e i c h wird je nach Häufigkeit einer Art verschieden angegeben:

Bei sehr seltenen Arten, im Extremfall nur in Einzelstücken gefundenen Arten werden die vollen Funddaten einschließlich Sammler und Sammlung angegeben, damit eventuell kritische Fälle darunter für die Zukunft leicht nachprüfbar bleiben.

Bei selteneren, meist lokal vorkommenden Arten werden alle mir bekannten Fundorte angeführt. Weil der Osten Österreichs die größte Zahl der Arten aufweist, erfolgt die Aufzählung der Fundorte von Ost

nach West: zuerst das Burgenland, von Nord nach Süd; dann Wien; Niederösterreich südlich der Donau und östlich des Wiener Waldes, nördlich der Donau und östlich des Manhartsberges (Weinviertel), also der pannonisch beeinflusste Raum; dann der westliche Teil Niederösterreichs; Oberösterreich, zuerst der klimabegünstigte Großraum Linz, dann Mühlviertel, Alpenvorland, Alpengebiet; Salzburg; Steiermark von Süden her; Tirol-Nord vom Zentralraum Innsbruck mit den meisten Funden ausgehend; Tirol-Ost, vom Raum Linz ausgehend; Tirol-Süd, auch wenn seit 1918 nicht mehr zu Österreich gehörend, wird dieser Raum miteinbezogen, weil die erste Bienenfauna über einen Teil Österreichs, die Apiden Tirols von Dalla Torre, Tirol südlich des Brenner einschließt; Vorarlberg. Bei ausschließlich alpinen Arten werden die Fundorte von West nach Ost angegeben. Durch diese Reihenfolge der Fundorte soll gezeigt werden, von welcher Richtung der Gesamtverbreitung her die jeweiligen Arten nach Österreich hereinreichen.

Bei euryöken, häufigen bis sehr häufigen Arten folgen Angaben, in welchen Gebieten und Höhenlagen über das ganze oder einen großen Teil des Bundesgebietes diese Art aufgefunden wurde. Eine lange Liste der Fundorte wäre wenig zielführend; sie würde eher den Durchforschungsgrad des Bundesgebietes wiedergeben.

Für Österreich gibt es durch die Kartographie unseres Landes, die weltweites Ansehen genießt, dementsprechend ausgezeichnetes Kartenmaterial. Auch kleine Dörfer und Weiler sind in der Generalkarte 1:200.000 enthalten. Alphabetische Ortsverzeichnisse dazu gibt es in verschiedenen Autoatlanten (ÖAMTC, Donauland, Kompaß). Um die Benützung der Verbreitungsangaben zu erleichtern, wird bei sehr kleinen Siedlungen der Bezug zur nächst größeren angegeben. Trotzdem lassen sich volkstümliche Bezeichnungen, wenn man das betreffende Gebiet nicht besonders gut kennt, weder mit Kartenwerken noch mit dem Österreichischen Postlexikon identifizieren. Solche Ortsangaben, von denen einige wenige über Pittioni von KNERER (1968) publiziert wurden, habe ich nicht aufgenommen.

## Gattung Halictus LATREILLE 1804

### Untergattung Halictus s. str.

#### Halictus (Halictus) quadricinctus (FABRICIUS 1776)

- 1776 Apis quadricincta FABRICIUS, Gen. Insect.,: 247, ♂. Loc. typ.: Dänemark. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 24.
- 1785 Apis hortensis FOURCROY mit GEOFFROY, Entom. paris., 2: 446, ♂. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typus nicht erhalten.
- 1805 Halictus quadristrigatus LATREILLE, Hist. Crust. Ins., 13: 364-365, ♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typus nicht erhalten.
- 1806 Hylaeus grandis ILLIGER, Magazin Insekten., 5: 57, ♂. Loc. typ.: Deutschland. Typus nicht erhalten.

Über die Autorenschaft der "Entomologia Parisiensis" wurden verschiedene Meinungen vertreten. Der volle Titel des Werkes lautet: "Entomologia Parisiensis; sive catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur; secundum methodum Geoffraeanam in sectiones, genera & species distributus: cui addita sunt nomina trivalia & fere trecentae

novae Species. Edente A. F. Fourcroy, Doct. Med. Paris." [Pariser Insektenkunde; oder Katalog der Insekten, die in der Umgebung von Paris gefunden wurden; gemäß der Methode von Geoffroy in Gruppen, Gattungen und Arten eingeteilt; dem angefügt sind Trivialnamen und ungefähr 30 neue Arten.] Zuletzt hat TKALCU 1977 (Act. Soc. ent. Bohem., 74: 97-98) hingewiesen, daß Fourcroy die Autorenschaft Geoffroy's vorbehaltlos anerkennt, was aus dem Vorwort bei Fourcroy eindeutig hervorgehe. Dabei veröffentlicht Tkalcu fast den ganzen lateinischen Text dieses Vorworts, und in der Synonymie zitiert er "Geoffroy in Fourcroy".

Mit dem bloßen Abschreiben des lateinischen Textes durch Tkalcu ist bei der heutigen verbreiteten Unkenntnis des Latein noch nichts gewonnen. Damit sich jeder selbst ein Urteil bilden kann, gebe ich die Übersetzung des vollständigen Vorworts wieder, wobei Wörter, die der sprachlichen Klarheit dienen, in eckiger Klammer eingefügt sind.

#### Mahnung des Herausgebers für den entomophilen Leser.

Schon vor zwanzig Jahren kam ein außerordentliches Werk des berühmten Geoffroy über Insekten heraus, dem mit großem Beifall die Bearbeiter der Naturgeschichte gefolgt sind. Schon lange wurde von vielen eine handliche Zusammenfassung erhofft, die die Nomenklatur und Methode enthält, mit Auslassung des geschichtlichen Teils, um auf das Land [zu Exkursionen] mitgenommen werden zu können. Es meinte also der berühmte Autor, daß es für die Insektenliebhaber nicht unangenehm sein werde, wenn der Katalog der Insekten, die in der Umgebung von Paris gefunden wurden, nur in kleiner Form gedruckt herausgegeben wird, so wie die Botanik von Paris. Durch die Sorgen seiner Ausübung der sehr beglückenden Heilkunst bei den Mitbürgern sehr in Anspruch genommen, konnte er das Werk, das er auf sich genommen hatte, nicht gänzlich vollenden. Der Entomologie einst hingegeben und der Hilfe des Autors [Geoffroy] vertrauend, habe ich nicht gefürchtet, diesen Katalog dem öffentlichen Urteil anzuvertrauen. Die Methode des verehrten Geoffroy, Gattungen, Arten und beschreibende Sätze [Kurzdiosgnosen] habe ich gewissenhaft beachtet. Landläufige Namen [Trivialia], am häufigsten die von Linné, hat der Autor [Geoffroy] selbst hinzugefügt, die er in seinem großen Werk vernachlässigt hatte (Fußnote: Hist. abreg. des Insectes, par M. Geoffroy, 2 vol. in 4°. Paris, 1764. Auf dem Titelblatt des Werkes von Geoffroy ist aber 1762 angegeben). Zugleich bei dieser Gelegenheit hat er einiges nach seiner Methode verbessert und vieles hinzugefügt. So ist die Gattung *Eulophus* nach den Tenthrediniden gänzlich entfallen, [dies ist] mit beflissener Aufmerksamkeit gemacht, [denn] *Eulophus* ist nichts anderes als der echte *Cynips* mit gefiederten Fühlern. Dieses Insekt ist nun unter den *Cynipes* eingereiht. Außerdem sind seit zwanzig Jahren in der Umgebung von Paris viele neue Insektenarten entdeckt worden, von denen eine jede einer bestimmten Gattung zugeordnet wurde. Aber damit jene neuen Arten, die zweihundertfünfzig übersteigen, von den übrigen unterschieden werden [können], die in der Geschichte der Insekten in-4° [im Quartformat] beschrieben sind, habe ich die einzelnen Anmerkungen durch einen Asterix versehen. Die Größe der Arten und die Stellen des Vorkommens habe ich beigefügt; die Zahl der Arten und die Nomenklatur ist in diesem Katalog viel umfangreicher wiedergegeben als im großen Werk im Quartformat, und diese lebendige Darstellung ist gänzlich dem berühmten Geoffroy zu verdanken, wie ich gerne gestehe. Gewisse Kleinigkeiten habe ich hinzugefügt oder nur geändert. Diese Dinge zu erwähnen halte ich aber für überflüssig. Ich habe also die Aufgabe eines einfachen Herausgebers übernommen, eher geleitet von der Hoffnung auf einen Nutzen als auf [Eigen]ruhm.

Inhaltlich beschrieb Geoffroy in seinem Werk "Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris; dans laquelle ces animaux sont rangés suivant un ordre méthodique" neue Arten, ohne die binäre Nomenklatur zu verwenden. Damit entspricht diese Publikation nicht dem Art. 11(c) des ICZN. Diesen Beschreibungen von Geoffroy gab nun Fourcroy bei Beobachtung der Nummern und der kurzen Formulierung der Beschreibungen binäre Namen und ist damit Namensgeber nach dem ICZN.

Andrerseits geht aus dem Vorwort Fourcroy's hervor, daß er nur der Herausgeber sein will und Geoffroy Ergänzungen und Korrekturen einbrachte, sodaß die Mitautorenschaft Geoffroy's zu beachten ist. Die Zitationsweise "Geoffroy in Fourcroy" wird diesen Umständen nicht gerecht, denn sie wird angewandt, wenn ein Autor in einem Sammelwerk neue Arten beschreibt, wie etwa bei Morawitz in Fedčenko in der Entomologie ein sehr bekanntes Werk darstellt. Zwar nicht geläufig ist die Zitationsweise "Fourcroy mit Geoffroy", entspricht aber am ehesten dem Sachverhalt.

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch, von Marokko bis in die südliche Mandschurei, in Europa nordwärts bis ins südliche Finnland.

Ö s t e r r e i c h: Lokal in den wärmeren Lagen des Bundesgebietes, vereinzelt bis in Gebiete der 7° Jahresisotherme. In den letzten Jahrzehnten auffällig selten geworden.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf, Nickelsdorf, Zitzmannsdorfer Wiesen bei Podersdorf, St. Andrae, Parndorf, Apetlon; Winden, St. Margarethen, Rust.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Albern bei Schwechat, Berg bei Hainburg, Deutsch Altenburg, Hundsheim, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Gramatneusiedl, Guntramsdorf; Oberweiden, Bernhardstal N Hohenau, Retz; Plankenberg.

Oberösterreich: Linzer Becken: Plesching, Pfenningberg, Ebelsberg (1943 der letzte Fund), Traun; Gutau (1961 letzter Fund im Bundesland). Durch den Bau einer Grabwabe an Lehmboden gebunden und damit von vornherein lokal verbreitet, sind die Gründe des Verschwindens unbekannt, denn die Fundplätze sind zum Teil auch in den letzten Jahren erhalten geblieben, an denen die Art nistete. Wegen der Größe der Art ist ein Übersehen auch nicht gut möglich.

Steiermark: Wies; Umgebung Graz (HO).

Tirol-Nord: Innsbrucker Becken nach DT: 177: Weiherburg, Arzl, Hall, Brennerstraße; Götzens, Natters; ein ♀♂, wie üblich ohne Fundortzettel, in der Sammlung Dalla Torre noch vorhanden. In der coll. Pechlaner fehlt die Art, sodaß sie wohl auch aus dem Innsbrucker Becken verschwunden ist. Ich habe sie auch in all den Jahren nie gesehen.

Tirol-Süd: Enneberg, Gries bei Bozen (DT); Ulten (NMW).

### Halictus (Halictus) brunnescens (EVERSMANN 1852)

1852 Hylaesus brunnescens EVERSMANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 36, ♀. Loc. typ.: Rußland, Orenburg [im südlichen Ural]. Lectotypus: Leningrad. Festlegung durch PESENKO 1984, Trudy zool. Inst. Leningr., 128: 19.

1916 Halictus quadricinctus var. maximus FRIESE, Dt. ent. Z., 1916: 29, ♀♂. Loc. typ.: Rußland, Sarepta [Krasnoarmeysk südlich Volgograd]. Typen: Frankfurt?

1916 Halictus quadricinctus var. aegyptiacus FRIESE, Dt. ent. Z., 1916: 30, ♀♂. Loc. typ.: Ägypten und Abessinien. Typen: Berlin; exam.

PESENKO (1984a: 346): "Die Schlußfolgerung BLÜTHGEN's (Dt. ent. Z., 1930[1931]: 209) zur Synonymie H. brunnescens (Ev.) = H. duplocinctus Vach., die er anhand der Untersuchung einer "Cotype" zog, ist falsch. Beide ♀♀ der Typenserie von H. brunnescens sind klar als H. aegyptiacus zu bestimmen." (Übersetzung: H. Dathe).

H. q. maximus wurde nach "2 ♀ 1 ♂ von Sarepta in Süd-Rußland, Becker leg." beschrieben. Blüthen vermerkt in seinem unveröffentlichten Katalog, daß Typen in Berlin fehlen; ich habe ebenfalls keine gefunden. In Wien sind je ein ♀♂ als Typen gekennzeichnete Exemplare, die jedoch wegen anderer Fundorte keine Syntypen sein können: das ♀ ist von "Syria 1899", gehört zu H. brunnescens, das ♂ von "Sibiria Irkutsk 1896 Jakowleff" gehört zu H. quadricinctus. Im Museum Senckenberg in Frankfurt stecken je ein ♀♂, die die verschollenen Syntypen sein könnten, mit folgenden Etiketten: "Sarepta 1893 Becker" [gedruckt], "Collect. A. Weis" [gedruckt], "Halictus 4-cinctus var. 900 Friese det." [in Handschrift Frieses, jeweils mit Angabe ♀ oder ♂.] Beide Exemplare gehören zu H. brunnescens.

H. brunnescens ♀ wurde von BLÜTHGEN 1923 (Konowia, 2: 68-69) unter dem Namen aegyptiacus hinreichend gekennzeichnet. Das ♂ ist durch ein äußeres, im ganzen Verbreitungsgebiet konstantes Merkmal sehr leicht zu erkennen, auf das bisher noch kein Autor hingewiesen hat.

H. quadricinctus ♀

Auch bei ganz frischen Exemplaren die Tergitbinden mitten deutlich verschmälert bis unterbrochen: auf Tergit 1, meist auch Tergit 2 die Binden mitten bis auf eine ganz schmale Wimperreihe reduziert, auf Tergit 3 und 4 die Binden oft unterbrochen.

H. brunnescens ♀

Bei frischen Exemplaren die Tergitbinden durchgehend, mitten nur wenig verschmälert: auf Tergit 1 die Binde mitten über ein Drittel des Endteiles bedeckend, auf Tergit 2 und 3 mitten rund die Hälfte des Endteiles bedeckend, auf Tergit 4 die Binde gleichmäßig breit durchlaufend. Vorsicht bei abgefliegenen Exemplaren, die H. quadricinctus vortäuschen können.

Im ganzen Verbreitungsgebiet konstante skulpturelle Merkmale konnte ich bisher nicht feststellen.

H. quadricinctus ♂

Die Behaarung von Sternit 6 ist im Halbrund angeordnet und umschließt eine vertiefte, ungefähr hufeisenförmige, zum Ende des Sternits offene unbehaarte Fläche.

H. brunnescens ♂

Sternit 6 fast völlig behaart, gegen das Ende mitten zu die Haare seitwärts schräg von vorn zur Mitte gerichtet.

Gesamtverbreitung: In der südlichen Zone der Westpaläarktis von Marokko bis N-Pakistan (Skardu).

Mitteuropa: CS, Mähren, Pouzdrany, 29. 5. 1979, 2 ♀ (Karas). HU, Simontornya, Sept. 1930, 2 ♂ (HP), 23. 7. 1931, ♀, 13. 8. 1931, ♂ (Pillich, coll. Eb).

Neu für Ö s t e r r e i c h: Wenige Funde im Pannonicum.

Burgenland: Neusiedl, 15. 7. 1952, ♀ (NÖLM), 21. 7. 1970 (Eb).

Wien: "Wien"-sehr altes, handgeschriebenes Etikett, ♂ (NMW), Wien-Umgebung, 18. 5. 1937, ♀ (NÖLM).

Niederösterreich: Piesting, 2 ♂, leg. Tschek (NMW); Oberweiden, 14. 6. 1953, ♀ (Kranzl, OÖLM).

Halictus (Halictus) rubicundus (CHRIST 1791)

1791 Apis rubicunda CHRIST, Naturg. Klassific. Nomencl. Ins.,: 109, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Deutschland]. Typus: nicht erhalten.

1817 Halictus nidulans WALCKENAER, Mém. hist. nat. abeill. solit.,: 69-71, ♀♂. Loc. typ.: nicht genannt [Paris]. Typus: nicht erhalten.

1841 Halictus lerouxii LEPELETIER, Hist. nat. Ins. hym., 2: 272, ♀. Loc. typ.: Nordamerika. Typus: Paris?

1870 Halictus quadrifasciatus SMITH, Entomologist's Annual, 1870: 25, ♂. Loc. typ.: England, Lundy Island. Typus: vermutlich verschollen (nicht in London und Oxford).

1898 Halictus lerouxii var. ruborum COCKERELL, Canad. Ent., 30: 52, ♀. Loc. typ.: USA, Seattle. Typus: Verbleib nicht bekannt.

1922 Halictus rubicundus var. nesiotis PERKINS, nec CRAWFORD 1918, Entomologist's month. Mag., 38(38): 99, ♂. "Nom. nov. für das ♂, das Smith auf Lundy Island fand".

1923 Halictus rubicundus var. laticinctus BLÜTHGEN, Konowia, 2: 70, 124, 135-136, ♂♀. Loc. typ.: Mittel- und Südspanien. Typus: Berlin; exam.

- 1936 Halictus rubicundus var. mongolensis BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 21: 302-303, ♀. Loc. typ.: Nordmongolei. Typus: Wien; exam.
- 1939 Halictus lupinelli COCKERELL, Pan-Pacif. Ent., 12: 158-159. ♀. Loc. typ.: California, Gaberville. Typus: San Francisco.
- 1984 Halictus frater PESENKO in KOROTYAEV, Nasekomye Mongolii: 469-471, ♂. Loc. typ.: Mongolei, Centralnyi aimak, 70 km SE Ulan Bator, Sandsteppe. Typus: Leningrad; exam. Syn. nov.

H. quadrifasciatus SMITH wurde von DALLA TORRE (1896: 79) als Synonym zu H. quadricinctus gestellt, was weder von der Beschreibung noch von der Verbreitung her möglich ist.

Mit der Variabilität dieser Art hat sich neuerdings PESENKO in KOROTYAEV (1984: 463-464, 466-469) beschäftigt und kommt zu dem Schluß, daß die Merkmale, die zur Aufstellung von Subspezies geführt haben, geographisch nicht korreliert sind, sodaß er lediglich forma typica, mongolensis und laticinctus unterscheidet. Sicher lag ihm aus Asien mehr Material vor als allen bisherigen Bearbeitern, trotzdem meine ich, daß H. r. laticinctus eine gute geographische Subspezies darstellen kann.

Die ♀♀ der nearktischen Populationen haben generell dunkle Beine, jedoch wurden in der letzten Zeit auch solche mit roten Beinen wie in Europa üblich, bekannt. Ich verdanke solche Exemplare Herrn Grünwaldt, der mir diese aus Winipeg, McCreary, mitbrachte.

Bei H. frater bleiben als Unterscheidungsmerkmale gegenüber H. rubicundus die andere Form der Spitze von Sternit 7 und die tiefere Ausrandung von Sternit 5. Aus schlechter Erfahrung mißtraue ich grundsätzlich den Merkmalen von Sternit 7 bei den Halictini, und ganz besonders, wenn PESENKO (1984: 473) in sechs Abbildungen die große Variationsbreite von H. rubicundus wiedergibt. Bezüglich der Fühler gibt der Autor keine Messungen, sondern nur Hinweise auf die Abbildungen, die de facto keinen Unterschied wiedergeben. Einziger wirklicher Unterschied bleibt in der tieferen Ausrandung von Sternit 5, der bei H. frater 0.19 mm tief ist, bei einem Exemplar aus der Mongolei 0.15 mm. Jedoch auch hier ist denkbar, daß das eine extreme Variante von H. rubicundus darstellt.

Gesamtverbreitung: Gemäßigte Zone der Holarktis. In der Paläarktis von Irland bis Nord-Japan (Hokkaido) und Süd-Sachalin. In Europa nach Norden in Skandinavien bis an den Polarkreis, Nord-Schweden, Norrbotten (Erlandsson); in Südeuropa nur isoliert in Gebirgen: Spanien, südlich bis in die Sierra Nevada; Italien, Calabrien, Aspromonte (Paganetti, 1905, BPW); Griechenland, südlich bis zum Timfristos, 1700 m, 7. 8. 1983, ♀ (Eb). In Nordafrika erst ein Fund aus dem Hohen Atlas, Jebel Ayachi südlich Midelt, Mikdane (Pont, Brit. Mus.).  
 Ö s t e r r e i c h: Eine der beiden Arten mit größter ökologischer Valenz, im ganzen Bundesgebiet verbreitet und häufig. Vom Pannonicum, dort aber selten; in den Alpen bis in Höhenlagen von 1000 m häufig; höchster Fund aus Obergurgl im Ötztal, 1900-2000 m, 30. 6. 1986, 2 ♀ (MtS).

### Halictus (Halictus) sexcinctus sexcinctus (FABRICIUS 1775)

- 1775 Apis sexcincta FABRICIUS, Syst. ent.,: 387, ♂. Loc. typ.: Amerika (ex errore). Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 25.
- 1791 Apis ichneumonea CHRIST, nec LINNAEUS 1758, Naturg. Klassific. Nomencl. Ins.,: 198, ♂. Loc. typ.: Deutschland. Typus: nicht erhalten.
- 1793 Hylaeus sexcinctus FABRICIUS, Ent. syst., 2: 304, ♂. Loc. typ.: Südeuropa.
- 1797 Hylaeus arbustorum PANZER, Faun. Ins. Germ., 4: 46, 14, ♂. Loc. typ.: nicht genannt (Deutschland). Typus: nicht erhalten.
- 1806 Andrena rufipes SPINOLA, Insect. Ligur., 1: 123, 9♂. Loc. typ.: Ligurien. Typus: Verbleib nicht bekannt.

FABRICIUS 1775: 387: "sexcinctus, 54. A.[pis] cinerea, abdomine cylindrico, nigro: fasciis sex albis, pedibus flavis. Habitat in America. Major A. florisomni. Caput et thorax cinerea. Abdomen cylindricum, nigrum, marginibus segmentorum albis. Pedes omnes flavi." [Apis sexcincta aschfarben, zylindrischer Hinterleib, schwarz; mit sechs weißen Binden, mit gelben Beinen. Wohnt in Amerika. Größer als Apis florisomni. Kopf und Thorax aschfarben (grau behaart), Hinterleib zylindrisch, schwarz, mit weißen Endbinden der Segmente. Beine zur Gänze gelb.]

FABRICIUS 1793: 304: "6 cinctus, 6. H.[ylaeus] cinereus abdomine cylindrico nigro: fasciis sex flavis, pedibus flavis. Habitat in America, in Europa australiori. Paulo major H. florisomni. Caput & thorax cinerea. Antennae rufescentes. Abdomen cylindricum, nigrum marginibus segmentorum flavis. Pedes omnes flavi." Gegenüber 1775 bestehen folgende Änderungen: die Tergitbinden werden als gelb bezeichnet, als zusätzlicher Fundort Südeuropa, wenig größer als A. florisomni, Fühler rötlich.

WARNCKE (1973a: 25) legt ein ♂ von Halictus sexcinctus in der allgemeinen bisherigen Auffassung fest. Seine Eingrenzung des Locus typicus auf Dänemark ist unbeweisbar.

EBMER (1974: 114, 121) grundsätzliche Akzeptanz obiger Lectotypenfestlegung, um den Namen der gut bekannten Art zu stabilisieren, jedoch weil 1775 nur Amerika als Locus typicus genannt, erst ab 1793 Südeuropa, so müßte die Art die Jahreszahl 1793 tragen.

Diese Auffassung ist nach PESENKO (1984b: 26-27) nicht möglich, weil Fabricius dann 1793 eine falsche Bestimmung gemacht hätte, und darauf kann nach ICZN Art. 49 der Name nicht beibehalten werden, wobei jedoch vorausgesetzt ist, daß Fabricius 1793 lediglich seine Apis sexcincta in die Gattung Hylaeus transferiert hat. Als mögliche Ursachen der Änderung in der Beschreibung und des Locus typicus nennt Pesenko: 1. Fabricius gab anfänglich den Locus typicus nicht richtig an; 2. er erhielt zusätzliches Material; 3. er ersetzte altes Material durch neues. Ich füge hinzu, daß als 4. Grund Fabricius 1793 eine neue, andere Art unter der Gattung Hylaeus beschreiben wollte.

Die Änderungen in den Diagnosen bei Fabricius sind gegenläufig. Die "weiße" Färbung der Tergitbinden (1775) und das "wenig größer als florisomni" (1793) paßt besser auf die nearktische H. ligatus SAY 1837, die "gelbe" Färbung der Tergitbinden (1793) und das "größer als florisomni" (1775) paßt besser auf unsere paläarktische Art.

Nicht beachtet wurde aber bisher, daß die Form des Abdomens "zylindrisch", die in beiden Beschreibungen von Fabricius genannt wird, in keinem Fall auf H. ligatus mit deutlich elliptischem Abdomen paßt, auch schlecht auf die schwach elliptischen Abdomina von H. parallelus SAY 1837 und H. farinosus SMITH 1853, jedoch sehr gut auf unsere paläarktische Art. Daher ist die erste Möglichkeit, daß Fabricius schon 1775 unsere paläarktische Art vor sich hatte und den Locus typicus unrichtig angab, die wahrscheinlichste.

Daß Fabricius 1793 eine neue Art unter dem Gattungsnamen Hylaeus beschrieben hat, läßt sich aus dem Vergleich mit anderen Arten von 1793 (Zitation seiner früheren Publikationen, gleiche Beschreibungen oder Änderungen) nicht zwingend beweisen. Denn nach dieser Möglichkeit müßte die Art H. arbustorum heißen, was nicht im Interesse der Stabilität ist. Daher halte ich die Annahme für sinnvoller, daß Fabricius den Locus typicus 1775 unrichtig angab und damit die Lectotypenfestlegung die Art mit H. sexcinctus (FABRICIUS 1775) stabilisiert.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, in Europa von Iberien bis zum Ural, von Südschweden bis Kreta.

Ö s t e r r e i c h: In den Beckenlagen aller Bundesländer verbreitet, aber lokal, an den Fundstellen kommunal und dann auch häufig. Schon in mittleren Höhenlagen sehr selten und nur vereinzelt gefunden, so im Mühlviertel bis Aigen und Ulrichsberg (rund 600 m), im Süden Kärntens an der Plöckenstraße bis 1000 m (WA81: 302). Burgenland: Neusiedl, Weiden am See, Podersdorf, Illnitz, Zurndorf, Nickelsdorf, Apetlon, St. Andrae; Oberbreitenbrunn, Winden, Eisenstadt; Rechnitz.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Strebersdorf, Jedleseesee.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheim, Albern, Guntramsdorf; Marchegg, Oberweiden, Lasseesee; Plankenberg, St. Christophen, Aspang; Rossatz, Dürnstein.

Oberösterreich: Linz (Urfahrwänd, Katzbach, Schörgenhub), Plesching,

Pfenningberg, Oberreichenbach, St. Georgen an der Gusen, Mauthausen; Pichling, Traun, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering, Eferding, Koppl bei Aschach, St. Willibald; Schwarzenberg, Sarleinsbach, Ulrichsberg, Aigen im Mühlkreis; Schwanenstadt.

Steiermark: Wies, Nestelberg im Sausal, Umg. Graz.

Kärnten: häufig im Klagenfurter Becken: Haimburg, Lavamünd, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Skarbin, Bodendorf, Faaker See, Feldkirchen, Tiffen, Ulrichsberg, Plöckenstraße (WA81: 302); Passriach, Dietrichstein, Potschach S Hermagor, Zwickenberg, Unterferlach, Wurdach.

Tirol-Nord: Fügen im Zillertal, Innsbruck (Mühlau, Hungerburg, Wilten), Schönberg, Aldrans.

Tirol-Ost: Lienz.

Tirol-Süd: Waidbruck.

### Halictus (Halictus) sexcinctus albohispidus BLÜTHGEN 1923

#### Halictus (Halictus) sexcinctus albohispidus BLÜTHGEN 1923

1923 Halictus sexcinctus var. albohispidus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 301, ♂. Loc. typ.: Türkei, Erdschias. Typus: Wien; exam.

1923 Halictus sexcinctus var. hybridopsis BLÜTHGEN, Konowia, 2: 72, 138, ♀. Loc. typ.: Kaukasus, Kasikoporan. Typus: Berlin; exam.

Subspezies des Vorderen Orients, von der Türkei bis Iran, südlich bis Israel.

### Halictus (Halictus) scabiosae (ROSSI 1790)

1790 Apis scabiosae ROSSI, Fauna Etrusca, 2: 105, ♂. Loc. typ.: Umgebung Florenz oder Pisa. Typus: nicht erhalten.

1793 Hylaeus alternans FABRICIUS, Ent. syst., 2: 303, ♀. Loc. typ.: Barbarie [westliches Nordafrika]. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 25.

1817 Halictus zebrus WALCKENAER, Mém. hist. nat. abeill. solit., 68, ♀♂. Loc. typ.: Frankreich [Umgebung Paris]. Typus: nicht erhalten.

1872 Halictus griseozonatus DOURS, Rev. Mag. Zool., (2)23: 308-309, ♀. Loc. typ.: Algerien. Typus: nicht erhalten. **Syn. nov.**

1931 Halictus scabiosae powelli COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (10)7: 531, ♂. Loc. typ.: Marokko, Arround. Typus: London; exam.

H. griseozonatus wird von WARNCKE 1976 (Nachrbl. bayer. Ent., 25: 96) als neues Synonym zu H. cochlearitarsis DOURS 1872 gestellt. Dies ist wegen der Größe (13 mm) kaum möglich. Ich halte H. griseozonatus für ein abgeflogenes Exemplar von H. scabiosae.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch mit westmediterranem Schwerpunkt, von Marokko bis Rhodos und Bosporus, am Atlantik weiter nach Norden, bis Belgien und Kanal-Insel Jersey.

Ö s t e r r e i c h: Sicher nur von der Südsteiermark nachgewiesen. Das einzige in der Literatur genannte Vorkommen aus dem Osten Österreichs, Hundsheim (KN68: 92) konnte nicht bestätigt werden. Pittioni nennt aus diesem Gebiet ein ♀ von Neusiedl (leg. Molitor,

det. Fahringer), das nicht mehr auffindbar ist. Den Determinationen Fahringers bei Halictidae mißtraue ich, weil ich von diesem in der Sammlung Franz krasse Fehldeterminationen vorgefunden habe. Dem pannonischen Teil Österreichs nächstliegenden Fund kenne ich von der Slowakei, M. Karpaty, Čachtice, 23. 6. 1972, ♂ (Lukas).

Steiermark: Alte Funde aus dem Museum Graz (Graz, Mureck, Groß-St. Florian, Weinburg), die möglicherweise zum Teil später bezettelt wurden, konnten durch neue Funde bestätigt werden: Wies, 7. - 20. 8. 1937, Anzahl ♀♂ (Pi), Klösch, 14. 7. 1983, ♀ (JG), Graz-Thalerhof, ♀ (Gepp).

### Halictus (Halictus) fulvipes (KLUG 1817)

1817 Hyaleus fulvipes KLUG in GERMAR, Reise d. Oesterreich ..., 2: 265, ♂. Loc. typ.: Jugoslawien, Split. Neotypus: Berlin. Festlegung durch EBMER 1974, Cas. Mor. Mus., 59: 186-189.

1872 Halictus sexcinctellus DOURS, Rev. Mag. Zool., (2)23: 305-306, ♀♂. Loc. typ.: Algerien. Typen zerstört.

1921 Halictus tinicus STRAND, Arch. Naturg., A87(3): 311-312, ♀. Loc. typ.: Sizilien, Lentini. Typus: Eberswalde.

1921 Halictus asunicus STRAND, Arch. Naturg., A87(3): 311-313, ♀. Loc. typ.: Sardinien, Asuni. Typus: Eberswalde.

Halictus fulvipes wurde kein sekundäres Homonym von Apis fulvipes VILLERS 1789 [Anthidium] und Apis fulvipes GMELIN 1790 [Andrena], ICZN Art. 59,b,ii (EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 120). Synonymie: BLÜTHGEN 1922, Dt. ent. Z., 1922: 55; 1923, Arch. Naturg., A89(5): 306.

Die Verbreitungsangabe für Ungarn nach MÓCZÁR (1967: 8) ist zu streichen. Unter diesem Namen stecken fehldeterminierte Exemplare in seiner Sammlung von H. resurgens NURSE, 1 ♂, und H. scabiosae (ROSSI), 1 ♂, 2 ♀. Diese westmediterrane Art reicht nach Osten bis Dalmatien. Zur Verbreitung siehe bei EBMER 1974 (Cas. Mor. Mus., 59: 186-189).

### Halictus (Halictus) resurgens NURSE 1903

1903 (Juni) Halictus resurgens NURSE, Ann. Mag. nat. Hist., (7)11: 542, ♀. Loc. typ.: Kashmir. Typus: London; exam.

1903 (25. August) Halictus turkomannus PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 41; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 208, ♀. Loc. typ.: Turkestan. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 614-615.

1906 Halictus holtzi SCHULZ, Spolia hym.,: 49-53, ♀♂. Loc. typ.: Kreta, Assitaes, ca 25 km S Candia [= Kato Asites S Iraklion]. Typus: Straßburg.

1921 Halictus asiaeminoris STRAND, Arch. Naturg., A87,(3): 311-312, ♀. Loc. typ.: Kleinasien. Typus: Eberswalde.

In der östlichen Hälfte des Verbreitungsgebietes, etwa ab dem Kaukasus, sind schwache klinale Abänderungen zu finden: Gesicht nach unten wieder schmaler, Clypeus weniger gewölbt und eine Spur dichter punktiert. Ich finde es aber nicht angemessen, die Art in zwei Subspezies zu gliedern. Zum sympatrischen Vorkommen mit H. fulvipes (KLUG 1817) in Dalmatien bei klarer morphologischer Trennung siehe EBMER 1974 (Cas. Mor. Mus., 59: 186-189).

BLÜTHGEN 1923 (Arch. Naturg., A89,(5):306-307) untersuchte die Typen von H. holtzi und meinte, das ♂ gehöre nicht zum ♀. BLÜTHGEN 1933 (Bull. Soc. ent. Egypte, 17:24-25) korrigierte diese Auffassung, daß die Typen ♀♂ von H. holtzi zur selben Art gehören, stellte in einer Diagnose die ♂♂ von H. fulvipes und H. holtzi gegenüber, und jenes ♂, das er 1923 irrtümlich für H. holtzi hielt, benannte er in H. graecus.

Gesamtverbreitung: Ostmediterrän-westasiatisch, von Dalmatien bis Kashmir.

M i t t e l e u r o p a: Rumänien, Orsova, ♂, coll. Móczár, von ihm als H. fulvipes determiniert. Dieser Fund wurde von Móczár deswegen von Ungarn gemeldet, weil dieser Ort am Nordufer der Donau oberhalb des Eisernen Tores bis 1918 zum Königreich Ungarn gehörte. Für Ungarn in den heutigen Grenzen ist mir diese Art nicht bekannt geworden, auch nicht von Slawonien.

### Halictus (Halictus) cochlearitarsis DOURS 1872

1872 Lucasius cochlearitarsis DOURS, Rev. Mag. Zool., (2)23: 352-353, ♂. Loc. typ.: Frankreich, Montpellier. Typenserie zerstört bis auf einen Syntypus in Krakau.

1910 Halictus anomalipes LEBEDEV, Rev. russ. Ent., 10: 310, ♂. Loc. typ.: Elisabethpol [Ašerbaidžan, Kirovabad]. Typus: Verbleib nicht bekannt (Kiev?).

1936 Halictus cochlearitarsis DOURS: BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 21: 272, ♀ neu.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis, von Iberien bis Armenien.

M i t t e l e u r o p a: Bei der Beschreibung des ♀ nennt Blüthgen Funde im äußersten Südwesten und Nordosten: Italien, Aosta-Tal, Val Peltine und St. Bernhard; Galizien, Radüsch (konnte ich nicht lokalisieren). Weitere Funde aus Mitteleuropa wurden mir nicht bekannt.

### Halictus (Halictus) maculatus maculatus SMITH 1848

1841 Halictus interruptus LEPELETIER, nec (PANZER 1798), Hist. nat. Ins. hym., 2: 270-271, 9♂. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typenverbleib nicht bekannt.

1848 Halictus maculatus SMITH, Zoologist, 6: 2172, 9. Loc. typ.: England, Hampshire. Typus: Oxford; exam.

Weil der Autor angibt, nur einmal ein Exemplar gefangen zu haben, ist das Exemplar unter diesem Namen, das zusätzlich den unleserlichen Fundortzettel "Weybars!" (?) und die Typennummer 717 trägt, als Holotypus zu betrachten.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, von Iberien bis Transkaspien, nach Norden bis ins südliche Finnland, im Süden der Westpaläarktis in höheren Lagen.

Ö s t e r r e i c h: Euryöke, im ganzen Bundesgebiet verbreitete und mäßig häufige Art, bevorzugt tiefe und mittlere Lagen, daher im Pannonicum häufiger als H. rubicundus, in den Mittelgebirgen bis 800 m (Mühlviertel, St. Stefan am Wald), in den Alpen verbreitet, aber nur in den Tallagen.

Halictus (Halictus) maculatus priesneri EBMER 1975

1975 Halictus maculatus priesneri EBMER, Linzer biol. Beitr., 7: 41-43, 9. Loc. typ.: Türkei, Gürün. Typus: coll. auct.

1986 Halictus priesneri EB.: PESENKO, Ent. Obozr., 65: 625, ♂ neu.

Die Übergänge von der Stammform sind in Zentralanatolien in weiter Zone fließend; im Iran werden die Unterschiede so deutlich, daß Pesenko meinte, es liege eine eigene Art vor. Nördlich über Armenien bis Aserbeidžan, südlich bis Israel.

Halictus (Halictus) asperulus PÉREZ 1895

1895 Halictus rugosulus PÉREZ, nec (SCHENCK 1853), Esp. nouv. mellif. Barbarie, 52, 98. Loc. typ.: Sizilien. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 599.

1895 Halictus asperulus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie, 65, nom. nov. H. rugosulus PÉREZ.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis, von Iberien und Maghreb bis Iran und Israel.

M i t t e l e u r o p a: Im pannonischen Becken.

Ungarn: Budapest, 24. 5. 1922, ♀, 26. 5. 1922, ♀ (Clément, BPW, von Blüthgen als n. sp. aff. tetrazonius bezettelt); Balaton-Füred, 2.-5. 8. 1966, 2 ♀ (WARNCKE 1973b: 282).

Tschechoslowakei: Slowakei, Sturovo, Burda-Berg, 18.-28. 7. 1977, ♀ (Dathe).

Jugoslawien: Vojvodina, Lok bei Titel, 16. 5. 1983, ♀ (T).

Diese Art fehlt in meinen Tabellen (EBMER 1969), weil mir damals Funde aus Mitteleuropa nicht bekannt waren. Diagnose bei BLÜTHGEN 1923, Konowia, 2: 75, 129.

Halictus (Halictus) simplex BLÜTHGEN 1923

1923 Halictus simplex BLÜTHGEN, Konowia, 2: 127, 132, ♂. Loc. typ.: Süd- und Mitteleuropa. Typen: Berlin; exam.

1973 Halictus ibex WARNCKE, Bull. Soc. r. Sc. Liège, 42: 282, nom. nov. Halictus simplex BLÜTHGEN nec Paralictus simplex ROBERTSON 1901.

Das jüngst hierher gestellte Nomen dubium Halictus marchali VACHAL siehe im Anhang.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, von Iberien bis Kleinasien, nördlich sporadisch bis in die norddeutsche Tiefebene und polnische Niederweichsel.

Ö s t e r r e i c h: Generell in den warmen Lagen der 9° und 8° Jahresisotherme, nur ganz vereinzelt an besonders begünstigten Stellen in das Gebiet der 7° Jahresisotherme vordringend. Fundangaben nur nach absolut sicher determinierbaren ♂♂.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf, Nickelsdorf, Halbtürn; Jois, Winden. Wien: Stammersdorf.

Niederösterreich: Hundsheim, Spitzerberg bei Prellenkirchen; Guntramsdorf; Korneuburg, Oberweiden, Oberthern SW Hollabrunn, Klein-

schweinbarth, Falkenstein bei Laa an der Thaya, St. Ulrich N Neusiedl an der Zaya, Retz; Weidling, Traismauer, Mittelberg NW Langenlois, Schwallenbach, Grimsing, Euratsfeld, Purgstall, Schauboden bei Scheibbs.

Oberösterreich: Häufig im warmen Zentralraum: Linz (Gründberg, Wegscheid), Plesching, Pfenningberg, Luftenberg, Pulgarn, St. Georgen an der Gusen, Sarmingstein; Puchenau, Rosenleiten NE Pesenbach; Oedt bei Traun, Traun-Au bei Ebelsberg, Mönchgraben, Ansfelden, Neubau, Hörsching, Haid bei Hörsching, Marchtrenk, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering, Koppl bei Aschach; Kematen an der Krems; Ternberg-Raschlhöhe (einziger Fund am Alpennordrand, aber südexponierter Hang).

Steiermark: Fladnitz an der Raab, Diepersdorf an der Mur, Karleiten E Mayrhofen im Sulmtal.

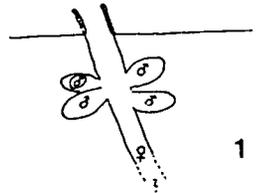
Kärnten: Velden am Wörthersee, Haimburg, Lavamünd, Maria Saaler Berg, Sattnitz-Ost, Skarbin, Weitendorf im Jauntal, Bodensdorf, Wolanig (WA81: 300); Rosegg, Peratschitzen bei Wasserhofen, Lauchholz am Turnersee.

Tirol-Nord: Innsbruck, Arzl, Zirl-Martinswand, Eigenhofen W Zirl, Zams.

Tirol-Ost: Lienz-östlicher Stadtrand.

Tirol-Süd: St. Pauls, Kaltern.

Am 17. 8. 1972 in Neubau, am ehemaligen Kuhschellen-Hang zwischen Rudelsdorf und Rutzling (durch Schotterabbau zerstört) fand ich mit Knerer ein Nest dieser Art. An ganz wenig bewachsener Stelle ragte ein ca 1 cm hoher Vorbau aus lehmiger Erde hoch; das Nest sehr seicht im Boden, nur 2-3 cm tief mit vier ungestielten offenen Zellen mit 3 ♂♂ frischgeschlüpft, aber noch nicht ausgeflogen, und einer ♂-Puppe. Die stark abgeflogene Nestmutter zog sich in den senkrechten Gang zurück, der sich im Schotterboden verlor. Knerer fand in Südfrankreich auch einmal so ein simplex-Nest in so eigentümlicher Zusammensetzung, für die es noch keine Erklärung gibt.



### Halictus (Halictus) tetrazonius (KLUG 1817)

1817 Hylaeus tetrazonius KLUG in GERMAR, Reise d. Oesterreich ..., 2: 265-266, ♀. Loc. typ.: Dalmatien, Lesina [Jugoslawien, Hvar]. Typus: Berlin; exam.

1925 Halictus furcatus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A90,(10)(1924): 94, ♂. Loc. typ.: Kaukasus, Helenendorf [Aserbeidžan, Chanlar]. Lectotypus hier festgelegt: Wien.

1955 Halictus galilaeus BLÜTHGEN, Bull. Res. Council Israel, (B),5: 15-16, ♂. Loc. typ.: Israel, Galiläa, Qiryat Shemona. Typus: Berlin; exam.

1969 Halictus panonicus EBMER, nec (ZILAHY-KISS 1915), Nat. Jb. Linz, 1969: 165-167, ♂♀. Loc. typ.: Niederösterreich, Oberweiden. Typus: Berlin.

PESENKO (1985: 101) spricht von einem Lectotypus von H. furcatus, den er 1984b: 21 festgelegt habe; dort aber ist von einem Lectotypus nicht die Rede, sondern von 8 ♂ Syntypen in Wien. Daher lege ich hier aus der Syntypenreihe aus dem Naturhistorischen Museum Wien einen Lectotypus fest. Das Exemplar trägt folgende Etiketten: "Transkauk.

Helenendorf 1886" [gedruckt], "*Hal. furcatus* nov. spec. ♂ Type [Handschrift Blüthgens] P. Blüthgen det. [gedruckt]" und die Lectotypenbezeichnung von mir. Es ist das einzige Exemplar in Wien, bei dem das Genital im Abdomen vorhanden war!

*H. furcatus* wurde von mir zuerst (EBMER 1978, Linzer biol. Beitr., 10: 21) als östliche Subspezies zu *H. saji* gestellt, weil in äußeren Merkmalen, insbesondere den Fühlern, gut dazupassend. Nach der Untersuchung des Genitals kann ich die Zuordnung zu *H. tetrazonius* durch PESENKO (1985: 101) akzeptieren. Die Gonostylusbehaarung ist beim Lectotypus nicht gut erhalten, jedoch ist der mittlere Teil der Behaarung zwischen dem basalen Haarbüschel und der Endbehaarung weitgehend vorhanden. Dieser mittlere Teil der Behaarung ist bei *H. saji* spärlicher und etwas kürzer. Weiters ist beim Lectotypus von *H. furcatus* der basale Haarpinsel doch breiter und leicht aufgelächert wie bei *H. tetrazonius* und nicht dünn und geschlossen wie bei *H. saji*. Jedoch ist die Fühlergeißel beim Lectotypus deutlich länger, insbesondere die Geißelglieder 6-12, während topotypische ♂♂ von *H. tetrazonius* aus Dalmatien deutlich kürzere, unten stärker knotige Geißelendglieder haben. Wichtige Maße vom Lectotypus: Gesicht  $l : b = 3.02 : 2.69$ , Fühlergeißelglied 3, von vorn gesehen (schmälste Ansicht)  $l : b = 0.45 : 0.22$ , von oben gesehen (breiteste Ansicht)  $l : b = 0.45 : 0.25$ ; dieselben Werte für Geißelglied 7  $l : b = 0.47 : 0.25$ , bzw.  $0.49 : 0.27$ . Noch 1940 wurden ♂♂ von Dalmatien (Krk, Sammlung Mader) von Blüthgen unter dem unveröffentlichten Namen *H. curictensis* m. bezettelt.

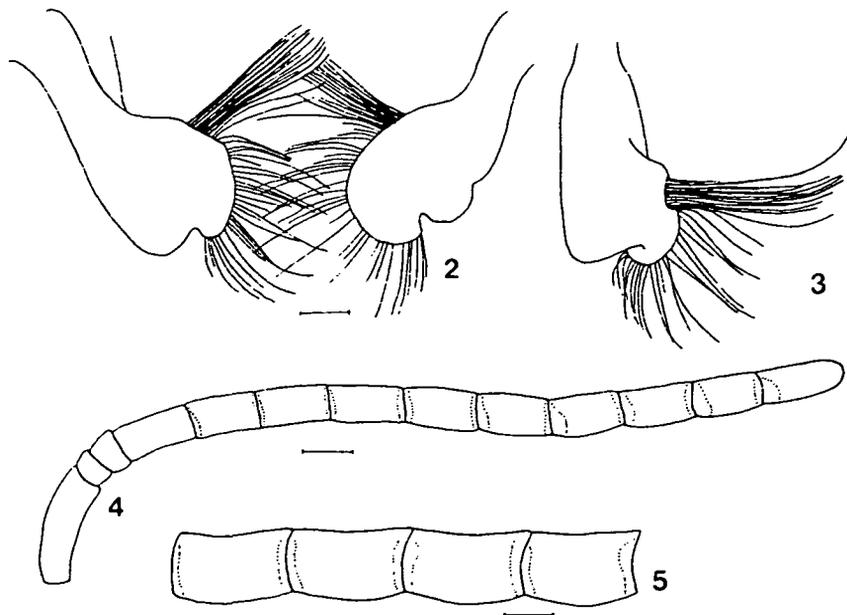


Abb. 2-5 *H. furcatus* ♂ Lectotypus. Abb. 2 Gonostylusbehaarung, dorsal von hinten oben gesehen; der rechte Haarpinsel unter den linken gekrümmt, Behaarung verklebt und schlecht erhalten. Abb. 3 linker Gonostylus von innen gesehen, sodaß der Haarpinsel in seiner ganzen Länge sichtbar ist. Abb. 4 linke Fühlergeißel, von vorn gesehen. Abb. 5 mittlere Geißelglieder, etwas von oben gesehen, Glied 5-8 (von links nach rechts in der Zeichnung). Meßstrecken: Abb. 2 und 3: 0.10 mm, Abb. 4 0.32 mm, Abb. 5 0.20 mm.

Gesamtverbreitung: Nach eindeutigen ♂-Funden in der südlichen Westpaläarktis von Piemont bis in den Kleinen Kaukasus (Nachičewan) und Israel.

Ö s t e r r e i c h: Bisher nur zwei Fundorte im Pannonicum.

Burgenland: Zurndorf, 15. 8. 1984, ♂ (MxS).

Niederösterreich: Oberweiden im Marchfeld, Typenserie von H. pannonicus EB.

### Halictus (Halictus) sajoi BLÜTHGEN 1923

1923 Halictus sajoi BLÜTHGEN, Konowia, 2: 78, 127, 132, ♂♀. Loc. typ.: Ungarn. Typus: Berlin; exam.

1967 Halictus veneticus MÓCZÁR, nec EBMER 1969, Fauna Hungariae, 85, 13, 11: 53, ♂. Loc. typ.: Ungarn. Typus: nicht festgelegt. Syn. nov.

1975 Halictus bifidus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 121-122, ♂♀. Loc. typ.: Türkei, Gölebert/Kars. Typus: coll. auct.; exam.

Móczár beschrieb diese Art als "H. veneticus BLÜTHG. ♂". Weil diese Art von Blüthgen nie veröffentlicht wurde, sondern erstmals von Móczár mit einem verfügbaren Namen und Beschreibung versehen wurde, muß diese Art H. veneticus MÓCZÁR heißen. Allerdings hat er aus welchen Gründen immer diese Art nicht in dem Sinn verstanden, wie sie von Blüthgen nach seinen Determinationen verstanden wurde. Unter H. veneticus stecken in der Sammlung Móczár zwei ♂♂, die zu H. sajoi gehören, eines von Kisbalaton und eines von Dinnyés. Von diesen beiden Fundorten wird in der Beschreibung bei Móczár Dinnyés genannt, sodaß ich das ♂ mit diesem Fundort als Typus bezeichne und damit dieses Taxon als Synonym zu H. sajoi stelle.

Zu H. bifidus gehöre nach WARNCKE (1982: 153) H. hermon EBMER 1975. Dies ist wegen der Merkmale der ♂♂ als auch des deutlich zerstreut punktierten Tergit I der ♀♀ von H. hermon nicht gut möglich. PESENKO (1985: 93) stellte H. bifidus als glattes Synonym zu H. sajoi. Ich meine, daß H. bifidus eher eine kleinasiatische Subspezies von H. sajoi darstellt.

Gesamtverbreitung: Nach eindeutigen ♂-Funden pontisch, von Ost-Österreich bis Kasachstan.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum.

Burgenland: Neusiedl, 3. Aug., ♂ (NÖLM), 8. 8. 1986, ♂, 21. 7. 1970, 4 ♂ (Eb), 14. 8. 1984, 6 ♂, 15. 8. 1984, 7 ♂ (MxS); Zurndorf, 6. 8. 1968, 2 ♂, 20. 7. 1970, ♂ (Eb); Podersdorf, 19. 8. 1986, ♂ (MxS); Kleylehof bei Nickelsdorf, 20. 7. 1970, 3 ♂ (Eb).

Niederösterreich: Oberweiden, 16. 8. 1942, ♂, 26. 7. 1942, ♂, 3 ♂ ohne Datum (Mader-NÖLM), 21. 7. 1952, ♂ (Ko); Gänserndorf, 11. 7. 1915, (NMW); Bockfließ bei Gänserndorf, 17. 7. 1915, ♂ (BPW); "Marchfeld" ♂, Weidling, ♂ (Mader).

### Halictus (Halictus) eurygnathus BLÜTHGEN 1931

1802 Melitta quadricincta secundum KIRBY nec (FABRICIUS 1776), Monogr. apum. Angl., 2: 51, ♀♂.

1931 Halictus eurygnathus BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1930: 210, ♂, nom nov. H. quadricinctus secundum KIRBY et H. tomentosus auctorum nec (EVERSMANN 1852).

1936 Halictus eurygnathopsis BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 21: 293, ♂. Loc. typ.: Russische Schwarzmeerküste, Soçi. Typus: Berlin; exam.

1969 Halictus veneticus EBMER, nec MÓCZÁR 1967, Nat. Jb. Linz, 1969: 162-164, ♂♀. Loc. typ.: Ungarn, Simontornya. Typus: Berlin.

Weil der Name Blüthgens auf den Exemplaren basiert, die Kirby vorlagen, ist es wichtig hinzuweisen, daß diese Art die einzige aus der H. tetrazonius-Gruppe ist, die von England bekannt ist, durch die Zeichnung der Mandibeln auf Tafel 2, Melitta \*\*b, Fig. 10 und 11 deutlich gekennzeichnet ist und das authentische Material aus der Sammlung Kirby ebenfalls zu der Art in der bekannten Auffassung gehört: unter der Etikette "quadricincta stecken zwei ♂♂, davon eines ohne Kopf, und ein ♀.

Die jüngst hierher gestellten Nomina dubia Apis flavipes PANZER 1798, Andrena compressa WALCKENAER 1802, Hylaeus tomentosus HERRICH-SCHÄFFER 1840, Hylaeus senex FÖRSTER 1860 siehe im Anhang.

H. eurygnathopsis und H. veneticus wurden von PESENKO (1985: 93-96) als Synonyme dazu gestellt, weil die Form des Gonostylus in seiner Variation geographisch nicht korreliert ist. Pesenko lagen zur Untersuchung 46 ♂♂ aus Rußland von Leningrad bis Aserbeidzan vor. Wegen der wenigen Exemplare, die sonst von dieser eher seltenen Art in den Sammlungen zu finden sind, ist dies relativ viel. Andererseits legten mir die Herren Risch und Sorg (Köln) umfangreiches Malaise-Material vor von Frankreich, Haute-Vienne, Cussac, 28. 7. - 8. 8. 1986, das neben 62 ♂♂ von H. langorbardicus insgesamt 179 (!) ♂♂ enthielt, die in der Mandibelform, den schmalen Geißelringeln und dem basalwärts gekrümmten, dicken, langen Gonostylushaarpinsel eindeutig zum Phänon eurygnathopsis zu stellen sind. Nur 10 ♂♂ waren darunter, deren Haarpinsel in der Form schon Richtung eurygnathus weist, also kürzer und etwas aufgefasert, wobei man jedoch sekundäre Störungen durch die Präparation aus Alkohol berücksichtigen muß. Nur zwei ♂♂ erscheinen mir als intermediär zwischen beiden Phäna. Nach diesem Befund kann der Auffassung Pesenkos unter Vorbehalt zugestimmt werden.

Demgegenüber ist die Breite der Fühlergeißelringel nach PESENKO (1985: 85, 93-96) geographisch korreliert. Die Exemplare mit breiteren Ringeln östlich der Wolga bis zum Baikalsee beschreibt er als sp. transvolgensis, zwei von Tadzikistan mit sehr breiten Ringeln als sp. gissaricus. Dieses schöne Verbreitungsbild wird bei der ersten Subspezies gesprengt durch ein ♂ mit solchen Ringeln weit westlich des angegebenen Gebietes, von Nordgriechenland, Seli im Vermion-Gebirge (Eb). Es wird noch viele weitere Funde bedürfen, Klarheit in diese verwickelte Frage zu bringen.

Gesamtverbreitung: Nach eindeutigen ♂-Funden des Taxons H. eurygnathus (im strengen Sinn Blüthgens und bei EBMER 1969: 151) von Südeuropa bis zur Wolga, nördlich bis Gotland, südlich isoliert bis Süditalien, Monte Pollino, 1500 m (FG), in Rußland nach Pesenko von Leningrad bis Aserbeidzan.

Ö s t e r r e i c h: Weil diese Art in Europa viel weiter nach Norden vorkommt als alle anderen Arten der H. tetrazonius-Gruppe, wäre zu erwarten, daß sie weniger ökologische Ansprüche als etwa die wärmeliebende H. simplex stellt und daher weiter verbreitet wäre. Tatsächlich ist sie in Österreich sehr selten.

Burgenland: Neusiedler See, 29. 7. 1938, 2 ♂ (Paratypen von H. veneticus).

Wien: Bisamberg, 5. 8. 1880, ♂, 12. 7. 1885, ♂ (FR).

Niederösterreich: Korneuburg, ♂ (Mader), Oberthern SW Hollabrunn, 25. 8. 1982, ♂ (van der Vecht), Frein an der Thaya, 4. 9. 1883, ♂ (FR); Weidling, ♂ (Mader), Baunzen, 22. 9. 1930, ♂ (FR), Purgstall, Ziegelofen, 25. 8. 1975, ♂ (Ressl).

Oberösterreich: Linz-Dießenleiten, 25. 8. 1937, ♂ (OÖLM), Linz-Wegscheid, 31. 7. 1928, 2 ♂ (HP), Marchtrenk, 29. 7. 1932, ♂, 25. 7. 1936, ♂ (OÖLM). Obwohl im Linzer Raum seither intensiv gesammelt wurde, ist seither kein weiteres Exemplar gefunden worden, sodaß anzunehmen ist, daß diese Art verschwunden ist.

Steiermark: Wies, je ein ♂ vom 10., 13., 28. Juli und 3., 17., 20. August 1937 (Pi).

Kärnten: WA81: 302 meldet 5 ♀; wegen der Problematik der Determi-

nation bleibt offen, ob diese Art wirklich in Kärnten vorkommt.  
Tirol-Süd: Ulten (Schletterer-NMW).

Halictus (Halictus) eurygnathus transvolgensis PESENKO 1985 Stat. nov.

1985 Halictus compressus transvolgensis PESENKO, Proc. zool. Inst. Leningrad, 132: 85, 95-96, d. Loc. typ.: Steppe 100 km S Omsk. Typus: Leningrad.

Nach den Paratypen in Steppengebieten östlich der Wolga bis zum Baikal. Durch das oben erwähnte ♂ vom Vermion ist der Status dieses Taxons bei weitem nicht so eindeutig, wie es nach der Typenserie aussah.

Halictus (Halictus) eurygnathus gissaricus PESENKO 1985 Stat. nov.

1985 Halictus compressus gissaricus PESENKO, Proc. zool. Inst. Leningrad, 132: 85, 96, d. Loc. typ.: Tadschikistan, Gafilabad. Typus: Leningrad.

Nur Typus und zwei Paratypen vom selben Fundort bekannt.

Halictus (Halictus) langobardicus BLÜTHGEN 1944

1944 Halictus langobardicus BLÜTHGEN, Mitt. dt. ent. Ges., 12: 24-25, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Zeil am Main. Typus: Bamberg.

Das jüngst hierher gestellte Nomen dubium Halictus tetrazonius var. nitens DALLA TORRE siehe im Anhang.

Gesamtverbreitung: Warmes Mitteleuropa und zentrales Südeuropa, von Mittelfrankreich bis zur bulgarischen Schwarzmeerküste, vom Main-Gebiet bis Sizilien.

Ö s t e r r e i c h: Nur in der Südsteiermark und ein Fund am Neusiedler See.

Burgenland: Winden, 8. 7. 1961, ♂ (HP).

Steiermark: Wies, 19. 7. - 22. 8. 1937, 3 ♂ (Pi), Fladnitz an der Raab, 3. 8. 1976, ♂ (Elsasser, coll. Eb), Kaltenegg NE Glanz, 13. 7. 1983, ♂ (JG), Kohlgrub W Kitzreck, 12. 7. 1983, ♂ und Karnerberg NE Leutschach, 13. 7. 1983, ♂ (van der Vecht).

Halictus (Halictus) patellatus patellatus MORAWITZ 1873

Halictus (Halictus) patellatus patellatus MORAWITZ 1873

1873 Halictus patellatus MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10(1874): 162-163, d. Loc. typ.: Kaukasus, Derbent. Typus: Leningrad.

1937 Halictus wagneri BLÜTHGEN, Konowia, 16: 103-105, ♂. Loc. typ.: Iran, Elburs, Kendeivan. Typus: Berlin; exam.

WARNCKE (1982: 153) untersuchte den Typus von H. patellatus und stellte fest, daß dieses Exemplar die gleichen schwach verbreiterten ersten Fußglieder wie H. wagneri aufweist. PESENKO (1984b: 24) hält die Synonymie mit H. wagneri als fraglich, allerdings ohne Begründung. Auf das subspezifische Verhältnis und Merkmale von Übergangsexemplaren wurde hingewiesen bei EBMER 1978: 22-23. Diese Stammform wurde abgesehen vom westlichen Typusfundort gefunden vom Elburs bis Khorasan (Kopet Dagh).

### Halictus (Halictus) patellatus taorminicus STRAND 1921

1921 Halictus taorminicus STRAND, Arch. Naturg., A87,(3): 310-311, ♀. Loc. typ.: Sizilien, Taormina. Typus: Eberswalde; exam.

1937 Halictus patellatus MORAWITZ secundum BLÜTHGEN, Konowia, 16: 103-105, ♂ neu.

Das ♂ der westlichen Unterart in Diagnose zur Stammform wurde erstmals von Blüthgen beschrieben, ohne allerdings die Zuordnung der Namen zu erkennen, weil ihm der Typus von H. patellatus nicht bekannt war.

Halictus ifranicola COCKERELL 1937 ♀ wurde bisher auch als Synonym hierher gestellt; eher gehört der Typus zu H. consobrinus PÉREZ 1895 (EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 271-272.).

Gesamtverbreitung: Pontomediterran, von Marokko bis zum Kaukasus.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum. Pittioni nennt sie noch eine "in den Steppenlandschaften unseres Gebietes wohl überall eine recht häufige Biene" und gibt nur summarische Angaben: "28. April (Oberweiden) - 6. Juni (Hundsheimer Kogl), 4. August (Oberweiden)-12. September (Neusiedl) ♀♀, 9. Juli (Hundsheimer Kogl)-12. September (Neusiedl) ♂♂". In den letzten Jahrzehnten ist ein außerordentlicher Rückgang zu beobachten. Die letzten Funde im Jahr 1970, obwohl seither im Pannonicum immer wieder gesammelt wurde.

Burgenland: Neusiedl, 15. 7. 1960, ♀ (JG), 14. 8. 1960, ♂, 27. 8. 1961, ♀, 25.-30. 6. 1966, ♂ (MxS), 13. 7. 1963, ♀ (HP), 7. 8. 1967, 2 ♀ (Eb), Zicklacke, 1. 8. 1962, 3 ♀, 1 ♂ (JG), Salzwiesen bei Apetlon, 17. 6. 1951, ♀ (Ha), Wittmannshof, 20. 7. 1970, 2 ♀ (Eb), Kleylehof, 20. 7. 1970, 2 ♀, 1 ♂ (Eb); Winden, 7. 7. 1961, ♀ (MxS).

Niederösterreich: Hundsheim, 17. 5. 1953, ♀ (NÖLM), Hainburg, 22. Mai, ♀ (Mader), Deutsch Altenburg, Hundsheim, Marchegg, Oberweiden, St. Christophen (KN68: 91), Marchfeld, ♀ (Mader), Oberweiden, 4. 8. 1959, ♂ (MxS), 8. 8. 1967, ♀♂ (Eb).

### Halictus (Halictus) carinthiacus BLÜTHGEN 1936

1923 Halictus brachyceros BLÜTHGEN, nec VACHAL 1903, Konowia, 2: 127-128, 134, ♂. Loc. typ.: nicht genannt ("sicher paläarktischer Herkunft"). Typus: Berlin; exam.

1930 Halictus brachyceros BLÜTHGEN in SCHMIEDEKNECHT: Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas.; 731, ♀ neu.

1936 Halictus carinthiacus BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 21: 299, nom. nov. H. brachyceros BLÜTHGEN.

Diese sehr charakteristische Art ist durch den massigen Kopf und die kurzen Fühler der ♂ sehr leicht zu erkennen. Auch das ♀ ist zum Unterschied von anderen Arten der H. tetrazonius-Gruppe mit den bei BLÜTHGEN (1930: 731) angegebenen Merkmalen durchaus zu erkennen. Ohne Begründung stellt sie WARNCKE (1973b: 282) als Subspezies zu H. tetrazonius. In seiner Publikation über Kärnten (1981) fehlt diese Art. Wieder ohne Begründung stellt er (1986: 63) diese Art als Synonym zu H. tetrazonius. Für eine solche Auffassung scheint nur die Unkenntnis dieser Art eine Erklärung zu sein. Warncke dürfte H. carinthiacus mit H. gruenwaldti EBMER 1975 verwechseln, die viel näher H. tetrazonius steht, nachweislich seiner Determination "H. tetrazonius carinthiacus" an einem ♂ von H. gruenwaldti von Frankreich, Radineux, 5. 8. 1950, leg. und coll. Teunissen.

Gesamtverbreitung: Äußerst selten und lokal, vorzugsweise in der süd-alpinen Buchenwaldzone; nördlich der Alpen nur drei alte Fundangaben aus der Schweiz.

Frankreich: Drôme, Col de St. Alexis, 1220 m, 2. 7. 1976, ♀ (Reinig); Montagne de Lure, 31. 7. 1985, ♂ (Amiet).

Italien: Liguria, Colle Garezzo, 1500 m, 12. 8. 1978, ♂ (Scaramozzino/Pagliano); Lombardia, Resegone, Sept. 1931, ♂ (Priore); Friaul, Karnische Alpen, Sigiletto [südlich des Wolayer-Sees an der kärntner Grenze] (uKB).

Jugoslawien: Istrien, Učka, 1000-1400 m, mehrfach in beiden Geschlechtern; Ternowaner Wald, Ajdovčina, 800 m, 31. 7. 1972, ♂ (Eb).

Schweiz: BLÜTHGEN 1930: 731 nennt "Jura und Lägern". In Berlin ein ♀ von Dombresson im Jura nördlich Neuchâtel. Vom Lägern, einem Gebirgszug NW von Zürich, fand ich in Berlin kein Exemplar und keine Aufzeichnungen in seinem Katalog. PESENKO 1985: 97 meldet ein ♂ von Brunnen [am Vierwaldstättersee].

Ö s t e r r e i c h: Erst drei Fundorte aus dem südalpinen Bereich. Kärnten: Karawanken, Obir (ohne nähere Angaben) und Kötschach-Mauthen, 29. 7. 1929, ♂ (Bischoff) bei BLÜTHGEN 1936 (Mitt. zool. Mus. Berlin, 21: 299).

Tirol-Ost: Kapaun SE Dölsach, 650 m, 26. 7. 1980, ♀ (Kf).

### Halictus (Halictus) scardicus BLÜTHGEN 1936

1923? Halictus adjikenticus BLÜTHGEN, Konowia, 2: 128, 134, ♂. Loc. typ.: Kaukasus, Adji-kent [= Adzikenda in W-Aserbeidzan]. Typus (styloisiert): Berlin; exam.

1936 Halictus scardicus BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 21: 297-299, ♂. Loc. typ.: Jugoslawisch-albanisches Grenzgebiet, Kobiliza im Schar Dagh [= Jugoslawien, Tetovo am Südfuß der Sar Planina]. Typus: München; exam.

H. scardicus wurde von WARNCKE (1982: 151) als Synonym zu H. adjikenticus BLÜTHGEN 1923 gestellt mit der Begründung, daß der Typus von H. adjikenticus "durch einen männlichen Stylops stark verändert worden ist." Die dort angegebenen Merkmale wie dunkler Clypeus, rötlichbraun verdunkelte Beine und Tergite ungleichmäßig zerstreut punktiert lassen eine Deutung auf Parasitierung als auch auf eine eigene, von H. scardicus verschiedene Art zu. PESENKO (1985: 88, 90, 98) hält an zwei Arten fest. Die Exemplare, die ich sah, deuten die Möglichkeit an, daß es sich doch nur um eine Art handelt, insbesondere weil sich die Ausbildung der Ringeln der Fühlergeißeln variabler erwies als man in dieser Artgruppe sonst erwartet. Jedenfalls wenn sich beide Taxa endgültig als Synonyme erweisen sollten, ist dann der jüngere Name als gültig zu betrachten, weil der ältere Name auf ein mißgebildetes Exemplar gründet und damit nach Art. 1 ICZN ausgeschlossen ist. Wegen der taxonomisch nicht sicher geklärten Situation ist die Gesamtverbreitung nur andeutungsweise als illyrisch-kaukasische Laubwaldart möglich.

Aus Asien kenne ich folgende Funde: Kaukasus: Teberda, Muchu-Tal, 1300 m, 24. 7. 1975, leg. Dathe; Teberda Umg., 1300-2000 m, 3. 9. 1974, leg. B. Müller. Türkei: Abant, Silsiles-Paß, Bolu, 1500 m, 5. 8. 1971, leg. W. Reinig. WARNCKE (1975: 109) meldet von Ardanaç, Gölebert und Sarikamis. Ein Paratypus von H. scardicus wird von Armenien, Karakliß [Kirovakan] angeführt.

Von europäischen Fundorten kenne ich folgende Exemplare:

Frankreich: Provence (ohne nähere Angaben), 5. 9. 1977, ♂ (Teunissen).  
Jugoslawien: außer Typusfundort noch Montenegro, Lovćen, 1000 m, 30. 7. 1973, 2 ♂ (Eb).

Ö s t e r r e i c h: Bisher nur ein Paratypus bekannt.

Niederösterreich: Gars am Kamp, 22. 7. 1904, ♂, leg. Ruschka, NMW. Dieser Paratypus stimmt in allen Merkmalen mit dem Holotypus überein. Im NÖLM fand ich je ein ♂ vom Kamptal und Thayatal, beide leg. L. Strauss und ohne weitere Fundangaben, die habituell eher zum Typus von H. adjikenticus vermitteln.

## Untergattung Seladonia ROBERTSON 1918

### Halictus (Seladonia) seladonius (FABRICIUS 1794)

- 1794 Apis seladonius FABRICIUS, Ent. syst., 4: 460, ♀. Loc. typ.: Italien. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 25.
- 1903 Halictus geminatus PEREZ, Esp. nouv. mellif., 42; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 209, ♀♂. Loc. typ.: Frankreich, Coueron. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 615.

Gesamtverbreitung: Eher als eurasische Steppenart denn als mediterrane Art zu bezeichnen, von Portugal bis zum Tianshan.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum und der Süd- und Oststeiermark.

Burgenland: Neusiedl am See, Weiden-Hackelsberg (Pi); Rechnitz (KN 68: 94).

Wien: Donau-Au (OÖLM), Bisamberg (NMW), Stammersdorf (KN68: 94). Niederösterreich: Gramatneusiedl, St. Christophen S Neulengbach (westlicher Fund)(KN68: 94); Piesting; Oberweiden (Pi).

Steiermark: Weinburg am Saßbach (SLG); Wies, St. Johann in der Haide E Hartberg, Waltersdorf in der Oststeiermark (zwischen Hartberg und Fürstenfeld) (KN68: 94).

### Halictus (Seladonia) subauratus subauratus (ROSSI 1792)

- 1792 Apis subaurata ROSSI, Mant. Ins., 144, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Oberitalien; Pisa?]. Neotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER, Senckenbergiana biol., in Druck.
- 1841 Halictus virescens LEPELETIER, Hist. nat. Ins. hym., 2: 279-280, ♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typen: Paris.
- 1849 Halictus gramineus SMITH, Zoologist, 7, App.: 58-59, ♀♂. Loc. typ.: England, Cove Common-Hants. Lectotypus hier festgelegt: Oxford.
- 1873 Halictus meridionalis MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10(1874): 170-172, ♀♂. Loc. typ.: Kaukasus, Derbent. Typen: Leningrad.
- 1933 Halictus subauratus syrius BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1933: 72, ♀. Loc. typ.: Nordlibanon, Becharré. Typus: Wien; exam.

Der Lectotypus von H. gramineus ♀ im Hope Dept. Univ. Mus. Oxford trägt folgende Etiketten: "Cove Common-Hants" "718 2/2" "gramineus"; das ♂ wird als Paralectotypus festgelegt, mit denselben Etiketten, jedoch Nummer "718 1/2".

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, von Südengland über das südlich Mitteleuropa bis Barnaul in Sibirien, im Süden von Marokko bis Indisch-Kashmir.

Ö s t e r r e i c h: In den niedrigen Lagen, warmen Tal- und Beckenlagen weit verbreitet und stellenweise sogar sehr häufig, weithin mit der 8° Jahresisotherme korreliert, in höheren Lagen nur an mikroklimatisch begünstigten Plätzen. Auffällig ist die Häufigkeit dieser Art in warmen Lagen, vielfach häufiger als H. tumulorum, und in Österreich auch häufiger als in Süddeutschland.

Burgenland und Umgebung Wien: überall verbreitet.

Niederösterreich: Niedere Lagen bis in Wärmeinseln der Alpentäler

(Schauboden bei Purgstall, Ybbsitz).

Oberösterreich: Im Zentralraum oft viel häufiger als die euryöke H. tumulorum. Vereinzelt an warmen Stellen auch in höheren Lagen des Mühlviertel (Haslach, Gutau, Hanlmühle S Bad Leonfelden), nach Westen bis in die mittleren Lagen des östlichen Hausruck (Umgebung Haibach) und Innviertel (St. Willibald).

Steiermark: Weit verbreitet im Süden und Osten.

Kärnten: Häufig im Klagenfurter Becken.

Tirol-Nord: Nur ältere Funde aus der Umgebung Innsbruck. Innsbruck, 2. 7. 1922, ♀ (BPW), Hötting, 28. 4. 1949, ♀, 30. 7. 1950, ♂, Martinswand bei Zirl, 10. 9. 1954, ♀ (Pechlaner-Ibk). Vermutlich ist die Art dort schon verschwunden, denn ich habe sie an diesen Plätzen in meiner Studienzeit von 1960-1965 nie gefunden.

Tirol-Süd: Steigt von Süden her das Eisacktal aufwärts bis Waidbruck (HP), dürfte aber wohl bis zur Grenze des Weinbaus bei Brixen vorkommen.

### Halictus (Seladonia) subauratus corsus BLÜTHGEN 1933

1933 Halictus subauratus var. corsus BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1933: 72, ♀. Loc. typ.: Korsika, Ajaccio. Typus: Berlin.

--- Halictus subauratus corsus BL.: EBMER, Senckenbergiana biol., in Druck, ♂ neu. Korsika und Sardinien.

### Halictus (Seladonia) smaragdulus VACHAL 1895

1895 Halictus smaragdulus VACHAL, An. Soc. esp. Hist. nat., (2)24: 150, ♂. Loc. typ.: Spanien, Sevilla. Typus: Sevilla.

1903 Halictus barcelonicus PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 44; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 211, ♀. Loc. typ.: Spanien, Barcelona. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 619.

1923 Halictus smaragdulus forma vinulus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 297, 300, ♀♂. Loc. typ.: Sizilien. Typus: Berlin.

1975 Halictus morinellus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 118-119, ♀♂. Loc. typ.: Türkei, Horasan. Typus: coll. auct.; exam.

1975 Halictus buteus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 119, ♀. Loc. typ.: Türkei, Sile. Typus: coll. auct.; exam.

Den Typus von H. smaragdulus hat BLÜTHGEN 1923 (Dt. ent. Z., 1923: 239) untersucht.

Das Nomen nudum Halictus gemellus BLÜTHGEN 1924 (in SCHULTHESS, Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord, 15: 306) gehört nach einem ♀♂ aus dieser Ausbeute von der Cyrenaica in der Sammlung Mader (NÖLM) ebenfalls zu H. smaragdulus.

Eine der variabelsten Arten der Westpaläarktis ohne geographische Subspezies auszubilden. Näheres zur Synonymie und Variation bei EBMER (in Druck).

Die Meldung der zentralasiatischen-nordafrikanischen H. varipes MOR. bei PILLICH (Kranchers ent. Jb., 1936: 11) von Ungarn, Simontornya, dürfte hierher gehören.

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, von Marokko bis Kirgisien.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum und auch da auffällig selten.

Burgenland: Neusiedl, 22.-26. 8. 1940, einige ♂♂ (Pi), 7.-11. 8. 1967, ♂ (Eb). Zurndorf, 6. 9. 1967, ♂ (Schm). Weiden, 8. und 12. 8. 1935, je 2 ♀ (Pi), 13. 6. 1973, ♀ (Eb).

Wien: Stammersdorf (KN68: 95).  
Niederösterreich: Oberweiden, 4 ♀ (Mader, Pi).

**Halictus (Seladonia) semitectus MORAWITZ 1873**

1873 Halictus semitectus MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10(1874): 172-173, 9d. Loc. typ.: Kaukasus, Derbent. Typen: Leningrad.

Gesamtverbreitung: Eurasische Steppenart, von Mitteleuropa bis in die südöstliche Mongolei.

Österreich: Verbürgte Funde nur im Pannonicum. Vom Burgenland eigentümlicher Weise erst ein Fund; die meisten Funde aus den Sandhügeln von Oberweiden. Die letzten Funde liegen über 20 Jahre zurück; seither wurde mir diese Art aus dem Osten Österreichs nicht mehr bekannt. Die Sandberge von Oberweiden sind nun Naturschutzgebiet, mit dem zweifelhaften Erfolg, daß dort zwar durch Anpflanzung von Föhren die Sandbiotope zuwachsen, andererseits Entomologen keine Möglichkeit haben, nachzusehen, was von der einstmaligen reichen Entomofauna dort noch vorkommt.

Burgenland: Neusiedl-Tabor, 8. 8. 1968, ♀ (Eb).

Wien: Türkenschanze, 21. 8. 1885, ♀, 18. 7. 1886, ♀, 22. 7. 1972, ♀ (Handlirsch-NMW). Jedlese, 6. 6. 1943, ♀ (Mader). Stammersdorf, 17. 5. 1943, ♀, 18. 8. 1941, ♂ (Pi).

Niederösterreich: Hundsheimer Kogl, 16. 7. 1941, ♀, Spitzer Berg N Prellenkirchen, 26. 7. 1941, ♀ (Bischoff); Lasse, 1. 6. 1916, 3 ♀ (NMW), Oberweiden, 11. 7. 1915, 3 ♂ (Zerny-NMW), 21. 5. 1935, ♀, 5. 5. 1936, 12 ♀, 5. 9. 1936, ♂, 3. 9. 1937, 2 ♀, 1 ♂, 3. 5. 1935, 6 ♀, 9. 9. 1935, 3 ♀, 1 ♂ (Pi), 27. 6. 1931, 2 ♂ (OÖLM), 26. 6. 1941, ♀, 26. 7. 1942, ♀, 23. 8. 1942, 2 ♂, 6. 6. 1943, ♀ (Mader), 21. 7. 1952, ♀ (Ko), 7. 8. 1959, ♂ (MxS), 8. 8. 1967, 2 ♂ (Eb), Marchegg, 25. 5. 1881, 2 ♀ (NMW).

Pittioni (unveröffentlichtes Manuskript) meldet noch einige ♂♂ vom Ostrong, det. Blüthgen, NMW. Ein ♂ ist dort noch vorhanden mit der Etikette "Austr. inf. Ostrong, leg. Maidl". Der eigentliche Ostrong, ein bewaldeter Höhenrücken des Waldviertels, 600-1080 m, ist für diese Steppenart absolut unmöglich. Wenn die Exemplare nicht von vornherein falsch etikettiert sind, ist es denkbar, daß diese Art früher einmal am Südfuß des Ostrong, zwischen Persenbeug und Marbach an der Donau vorkam.

**Halictus (Seladonia) kessleri kessleri BRAMSON 1879**

1879 Halictus kessleri BRAMSON, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 54: 286, ♂. Loc. typ.: Südrußland, Jekaterinoslaw [= Dnepropetrovsk]. Typus: Verbleib nicht bekannt (Kiev?).

1915 Osmia pannonica ZILAHÍ-KISS, Rovartani Lapok, 22: 83-84, ♂. Loc. typ.: Ungarn, Simontornya. Typus: Budapest.

1921 Halictus kessleri BRAMSON: BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1920: 291, ♀ neu.

1975 Halictus kessleri nebulosus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 119-120, 9d. Loc. typ.: Türkei, Bafra. Typus: coll. auct.; exam.

Bei H. k. nebulosus möchte ich offen lassen, ob wirklich eine gute geographische Subspezies vorliegt. Es ist möglich, daß der ziemlich kleine Typus eine Arbeiterin ist, und der mir vom Autor vorgelegte Paratypus ( $\delta$ ) nur ein kleineres Exemplar ist, wie sie im ganzen Verbreitungsgebiet vorkommen.

Gesamtverbreitung: Primär pontische Art, nach Osten bis türkisch Kurdistan, nach Westen in isolierten Reliktpopulationen bis Pyrenäen, südlich bis Kalabrien.

Ö s t e r r e i c h: Jetzt nur mehr im Pannonicum, stellenweise noch recht häufig; in den warmen Jahren nach 1945 ein Vorstoß bis in das Linzer Becken.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf; Winden, Jois, Breitenbrunn (HP, Pi, JG, Schm, Ku, Ha, MxS, Eb).

Wien: Kahlenberg (Pi).

Niederösterreich: Guntramsdorf (ziemlich häufig), Hundsheimer Berg (Pi), Falkenstein bei Poysdorf, Waizendorf bei Pulkau, und derzeit westlicher Fund Straß im Strassertal, 8. 9. 1984, 1 ♀, 2 ♂ (JG).

Oberösterreich: Schiltensberg südlich von Linz, ehemaliger Autobahndurchstich, 19. 8. 1946, ♀, 20. 8. 1948, ♀ (Ha). Diese nördlich der Alpen westlichen Funde dürften auf eine kurzfristige Einwanderung zurückgehen. Obwohl etwa seit 1910 intensiv Bienen rund um Linz gesammelt wurden (OÖLM), war diese östliche Art nie dabei. Durch den Autobahnbau von 1939 bis 1942 (kriegsbedingte Einstellung) wurde das südexponierte Gelände stark aufgeschnitten und Nistplätze für wärmeliebende Bewohner geschaffen. Eine Einwanderung von Osten her, aktiv oder passiv, ist in den warmen Sommern ab 1945 anzunehmen. Den letzten Fund (HAMANN 1960: 205) unter der Fehldetermination Pittionis H. gemmeus gibt der Autor mit 27. 8. 1952 an; der Verbleib dieses Exemplars ist unbekannt. Obwohl bis zur Wiederaufnahme des Autobahnbaus im Mai 1955 intensiv gesammelt wurde, gibt es keine späteren Funde, sodaß diese Trockenheit und Wärme liebende Art vermutlich schon in den extrem nassen Sommern ab 1953 verschwunden sein dürfte.

### Halictus (Seladonia) kessleri hakkarius WARNCKE 1984

1984 Halictus kessleri hakkarius WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 16: 305-306, 9d. Loc. typ.: Türkei, Hakkari, Sivelan. Typus: coll. auct.; exam.

Nach den Strukturmerkmalen eine gute geographische Subspezies aus dem Südosten der Türkei.

### Halictus (Seladonia) leucaheneus leucaheneus EBMER 1972

1972 Halictus leucaheneus EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 48: 225-227, 9. Loc. typ.: Turkestan, Balchaschsee-Gebiet. Typus: Berlin.

1978 Halictus leucaheneus leucaheneus EB.: EBMER, Bonn. zool. Beitr., 29: 189, ♂ neu.

Vom Balchasch-See nach Osten bis Charbin in der Mandchurei bekannt.

### Halictus (Seladonia) leucaheneus occipitalis EBMER 1972

1972 Halictus occipitalis EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 48: 225-227, 9. Loc. typ.: Armenien. Typus: Berlin.

Von Murut im Kaukasus nach Süden in der Nordost-Türkei bis zum Ararat.

Halictus (Seladonia) leucaheneus arenosus EBMER 1976

1976 Halictus arenosus EBMER, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 2-3, nom. nov. H. fasciatus auctorum nec NYLANDER 1848.

Die Deutung des H. fasciatus auf diese Art geht auf ALFKEN 1899 (Ent. Nachr., 25: 114-126) zurück, wobei die Deutung des ♀ nicht mit der lateinischen Beschreibung übereinstimmt; die des ♂ ist möglich, ohne daß Alfken die Mehrdeutigkeit erkannt hat. Als Lectotypus von H. fasciatus wurde ein ♀ festgelegt, das ein ganz frisches Exemplar von H. tumulorum ist. Es ist das einzige vorhandene Exemplar der Syntypenreihe, das wirklich mit der Beschreibung übereinstimmt, und es trägt als einziges Exemplar Etiketten, die mit der Beschreibung übereinstimmen und es so als authentisch ausweisen. Das ♀ wurde von Nylander zuerst beschrieben. Sachlich waren ihm beide Geschlechter unklar (EBMER, in Druck).

Gesamtverbreitung der europäischen Subspezies: Gemäßigtes Europa, nördlich bis 57° n. Br., nach Süden bis Pyrenäen und Makedonien.  
O s t e r r e i c h: Durch die Bindung der Art an Sandböden häufig im Pannonicum; in anderen Beckenlagen des Bundesgebietes sehr selten, zum Teil verschwunden.

Burgenland: Neusiedl-Tabor, Zurndorf-Eichenwald und Sandgrube, Kleylehof bei Nickelsdorf. Letzter Fund: Zurndorf, 15. 8. 1984, ♂ (MxS), also die Art noch immer vorhanden, wenn auch deutlich seltener geworden.

Wien: Donau-Au, Stammersdorf, Bisamberg, Jedleseesee.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheim, Spitzerberg bei Prelenkirchen, Gramatneusiedl, Eichkogel bei Mödling, Piesting; Oberweiden (dort früher am häufigsten), Bockfließ W Gänserndorf, Lassee, Korneuburg. Letzter Fund: Hadres N Hollabrunn, 14. 7. 1980, ♀ (JG); Ostrong [wohl an den südlichen Abhängen] (NMW).

Oberösterreich: Linz-Urfahr, Gründberg, Alpinum Semarow, 1. 7. 1950, 2 ♀, 2 ♂, an Sedum und Sempervivum. Marchtrenk, 25. 6. 1950, 3 ♀, 2 ♂, auf Brachacker mit Senecio jacobaea und Daucus (Ha). Das Alpinum Semarow existiert nicht mehr. Auch in Marchtrenk wurde die Art trotz vielen Sammelns seither nicht mehr gefunden.

Kärnten: Maria Saaler Berg, Ende Mai, 3 ♀ (WA81: 300).

Tirol-Nord: Innsbruck, Brennerstraße, 6. 5. 1948, 4 ♀, 16. 7. 1949, ♀. Schönberg südlich Innsbruck, 17. 6. 1951, ♀ (Pechlaner-Ibk). Innsbruck, 10. 7. 1921, ♀, Landeck, 26. 6. 1921, 2 ♂ (BPW). Zams, ♂ (NMW).

Halictus (Seladonia) tumulorum tumulorum (LINNAEUS 1758)

1758 Apis tumulorum LINNAEUS, Syst. nat., ed. 10, 1: 574, ♂. Loc. typ.: Schweden, Wisingsoae. Lectotypus: coll. Linnaeus London. Festlegung durch DAY 1979, Biol. Journ. Linn. Soc., 12: 75.

1787 Apis flavipes FABRICIUS, nec FUESSLIN 1775, Mant. Insect., 1: 305, ♂. Loc. typ.: Kiel. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 24.

1848 Halictus fasciatus NYLANDER (nec auctorum), Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 1, Adnot.,: 275-276, ♀ (nec ♂). Loc. typ.: Südschweden. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 2.

- 1910 Halictus tumulorum var. deviridatus STRAND, Nyt Mag. Naturvid., 48: 336, ♀. Loc. typ.: Norwegen, Lillestrømmen. Typen: Berlin.
- 1929 Halictus ferripennis COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (10)4: 586, ♀. Loc. typ.: Sibirien, Smolenschina. Typus: London; exam.

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch; die westliche Stammform von Irland bis Baschkirien, nördlich bis 67° n. Br., im Süden in Gebirgen bis Pyrenäen, Monti Parteni bei Neapel, Nordgriechenland.

Ö s t e r r e i c h: Als euryöke Art mit wenig ökologischen Ansprüchen im ganzen Bundesgebiet verbreitet und aus allen Bundesländern nachgewiesen. Im Pannonicum einzeln und selten. Soweit ich dort die Fundplätze selbst kenne, in oder bei lockeren Waldgebieten, etwa Oberweiden (Pi), Kleylehof bei Nickelsdorf (Eb). In den tiefen Lagen und in den Mittelgebirgen überall zu finden, auch auf Kulturwiesen und in Gärten mit Blütenangebot bis in den Herbst. In den Mittelgebirgen mit Abstand häufigste und meist einzige Seladonia-Art, hier bis etwa 700 m. Im alpinen Gebiet primär in den Tallagen, steigt nur wenig hoch: am Alpennordrand bis 700-800 m, etwa Brand am Gahberg bei Weyregg (Eb), Gleinkersee (HP); an der Alpensüdseite 1200-1300 m, etwa Südtirol, Sarntal (JG), Oberfennberg bei Kurtatsch (Diller).

### Halictus (Seladonia) tumulorum higashi SAKAGAMI & EBMER 1979

- 1979 Halictus tumulorum higashi SAKAGAMI & EBMER, Kontyû, 47: 543-549, ♀d. Loc. typ.: Japan, Sapporo. Typus: Sapporo.

In der gemäßigten Zone der Ostpaläarktis: im Norden Japans, Hokkaido und Nordteil der Insel Honshu; Rußland, Südteil der Insel Sachalin; Nord-Korea; China, Mandschurei.

### Halictus (Seladonia) confusus confusus SMITH 1853

- 1853 Halictus confusus SMITH, Catal. Hymen. Brit. Mus., 1: 70, ♀d. Loc. typ.: Nordamerika: New York, Trenton Falls, Hudson's Bay. Typen: London; exam.
- 1882 Halictus constrictus PROVANCHER, nec SMITH 1853, Naturaliste can., 13: 202, ♀. Typus: Quebec.
- 1896 Halictus provancheri DALLA TORRE, Catal. Hymen., 10: 77, nom. nov. H. constrictus PROVANCHER.
- 1904 Halictus nearcticus VACHAL, Soc. Sic. Hist. Arch. Corrèze, Bul., 26: 470, ♀d. Loc. typ.: Nordamerika: Castelnau, Georgia, New York, Pennsylvania, British Columbia, Illinois. Syntypen: Paris und Wien; exam.

Von Alaska bis Florida ostwärts in der Nearktis, westlich bis Nord-Dakota und Texas.

### Halictus (Seladonia) confusus arapahonum COCKERELL 1906

- 1906 Halictus arapahonum COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (7)17: 316-317, ♀. Loc. typ.: Colorado, Boulder. Typus: Washington.
- 1911 Halictus provancheri nearcticus COCKERELL, nec VACHAL 1904, Ann. Mag. nat. Hist., (8)8: 661.
- 1924 Halictus olivarius SANDHOUSE, Proc. U.S. natn. Mus., 65(2532): 10, ♀. Loc. typ.: Colorado, Jumbo Reservoir. Typus: Washington.

Im Westen der Nearktis, von British Columbien über Nord-Dakota bis Neu Mexiko. Unterscheidet sich von der Stammform durch breitere Tergitbinden.

### Halictus (Seladonia) confusus alpinus ALFKEN 1907

1907 Halictus alpinus ALFKEN, Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 7: 205-206, 9♂. Loc. typ.: Schweiz, Furka. Typen: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Typische Exemplare dieser Subspezies im inneren und westlichen Teil der Alpen. Ein isoliertes Vorkommen in der Tatra, Bukowina, 18.-19. 7. 1939 (Zablocki/Dylewska).

Ö s t e r r e i c h: Typische Exemplare nur aus Vorarlberg und Nordtirol.

Vorarlberg: Höchst, 3. 9. 1909, ♂ (Baker); Höchst, Alter Rhein, 3. 9. 1909, ♂ (Pagliano, aus coll. Jursel).

Tirol-Nord: Martinswand bei Zirl, 4. 9. 1949, ♂, 1. 7. 1951, ♂, 15. 3. 1965, ♀, auf Tussilago, 4. 5. 1965, ♀, auf Salix (Eb); Innsbruck-Brennerstraße, 6. 6. 1949, ♀, Innsbruck-Heckenberg, 12. 4. 1953, ♀ (Pechlaner-Ibk); Innsbruck, 26. 3. 1921, ♀, am Salix, 29. 7. 1922, ♀ (Clément-BPW). Wilder Kaiser, Gasteigtal in Griesenau, 8. 5. 1945, ♀, auf Ranunculus, und 13. 5. 1945, ♀, auf Taraxacum (Ha).

**Morphologische Übergangsformen** zur folgenden Subspezies:

Salzburg: Maria Plain, 15. 6. 1965, ♀, 4. 5. 1968, ♀, Parsch, 15. 9. 1956, ♀ (Babyi).

Oberösterreich: Innerbreitenau bei Molln, 23. 8. 1967, 2 ♂, 29. 8. 1968, ♂ (Eb), 25. 8. 1974, ♂ (JG); Klaus, 14. 5. 1932, ♀ (OÖLM); Kremsmünster, 6. 5. 1972, ♀ (JG).

Kärnten: Ferlach im Rosental, 31. 7. 1981, ♂ (Schwammberger).

Tirol-Ost: Umgebung Lienz: Tassenbach, 25. 7. 1971, 2 ♀, 2 ♂, Minekugel, 28. 7. 1971, ♀, Nikolsdorf, 13. 8. 1971, 13 ♂, Nörsach, 3. 9. 1982, 2 ♂, Lavant, 12. 7. 1982, ♂, 14. 8. 1983, ♂, 25. 7. 1985, ♂ (Kf), Iselsberg, 1100 m, 6. 8. 1954, ♀ (Baker).

Tirol-Süd: Bozen, 11. 8. 1885, 2 ♂ (NMW).

### Halictus (Seladonia) confusus perkinsi BLÜTHGEN 1926

1926 Halictus perkinsi BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1925: 417, nom. nov. H. flavipes auctorum nec FABRICIUS.

Gesamtverbreitung: Von den Pyrenäen und Südengland bis zum Ural.

Ö s t e r r e i c h: Durch die Bindung an Sandböden sehr lokal, vom Rand des Pannonicums bis in die Mittelgebirge.

Burgenland: Rechnitz östlich Oberwart (Pi).

Wien: Stammersdorf, Jedleseesee, Kagran, Donau-Au, Dornbach.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Piesting, Oberweiden (Pi); Breitenensee N Gmünd (JG).

Oberösterreich: früher häufig im Linzer Becken: Gründberg, Plesching, Pfeningberg, Luftenberg, Pulgarn, St. Georgen an der Gusen (dort das häufigste Vorkommen; nach Abbau des Sandes, Parzellierung und "Verhäuselung" verschwunden), Mauthausen; Holzheim, Traun, Traun-Auen bei Ebelsberg, Pucking, Kleinmünchen, Schiltensberg-Mönchgraben, Ansfelden. Nur ein Fund aus den höheren Lagen des Mühlviertels: Pfarrkirchen im Mühlkreis, 24. 7. 1983, ♀ (JG).

Steiermark: St. Lorenzen SE Eibiswald, Diepersdorf an der Mur (JG).  
Kärnten: Erstaunlich häufig im Klagenfurter Becken: Klagenfurt-Anna-  
Brücke, Federaun, Haimburg, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Satt-  
nitz-Ost, Skarbin, Schütt, Waidisch-Gries, Köstenberg, Waidischtal,  
Wollanig (WA81: 299-300); Unterferlach, Hollenburg, Wasserhofen  
(Schwammberger), Villach (NMW), Tschachoritsch (Kf).

### Halictus (Seladonia) confusus glacialis EBMER 1979

1979 Halictus confusus glacialis EBMER, Linzer biol. Beitr., 11: 121-129, ♂. Loc. typ.:  
Spanien, Sierra de Guadarrama. Typus: coll. auct.

Bisher nur von der zentraliberischen Sierra de Guadarrama an den Abhängen des Mt.  
Peñalara bekannt.

### Halictus (Seladonia) gavarnicus gavarnicus PÉREZ 1903

1903 Halictus gavarnicus PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 43; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58:  
210, ♀. Loc. typ.: Pyrenäen, Gedré. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER  
1972, Polsk. Pisino ent., 42: 616-617.

1988 Halictus gavarnicus longigenae WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 20: 91, 93-94, ♂.  
Loc. typ.: Griechenland, Pindos, Timfi-Massiv. Typus: coll. auct. **Syn. nov.**

Warncke lagen Exemplaren vom Timfi und Chelmos vor, die sich durch noch längeres  
Gesicht von H. g. gavarnicus unterscheiden sollen, aber vor allem durch längere Wangen  
auszeichnen, was ein noch wichtigeres Merkmal sei. Und dann vergleicht der Autor die  
Wangenlänge mit der kurzgesichtigen H. g. tataricus. Bei diesem Vergleich sind die Un-  
terschiede natürlich vorhanden, jedoch der wesentliche Vergleich in der Wangenlänge mit  
der langgesichtigen H. g. gavarnicus fehlt.

Solche Unterschiede zwischen den Populationen der Pyrenäen und der griechischen Ge-  
birge existieren nicht. Die Wangenlänge der griechischen Exemplare liegt innerhalb der  
Variationsbreite der Exemplare der Pyrenäen. Tatsächlich gibt es zwischen der Stamm-  
form der Gebirge Südeuropas und der folgenden Subspezies mosaikartige klinale Abän-  
derungen (EBMER, in Druck).

Gesamtverbreitung der Stammform: Pyrenäen, griechische Gebirge (Lakmos und Timfi  
im Pindos, Parnaß, Chelmos, Killini Oros). Übergangspopulationen zur folgenden Subspezies  
in den SW-Alpen (Grenoble, Auron) und in Gebirgen Südjugoslawiens (Durmitor, Lovčen).

### Halictus (Seladonia) gavarnicus tataricus BLÜTHGEN 1933

1933 Halictus tataricus BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1933: 76-78, ♂. Loc. typ.: Kaukasus,  
Kussary. Typus: Berlin; exam.

1935 Halictus gavarnicus delphinalis BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1935: 111, ♂. Loc. typ.:  
Frankreich, Grenoble. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Östliche Subspezies von Steppenbiotopen; ein iso-  
lierter Fund bei München; von Ost-Österreich bis Baschkirien, öst-  
licher Kaukasus, Nordost-Türkei; in Europa südlich bis zum Vermion-  
Gebirge in Nord-Griechenland.

Mitteleuropa: Erst wenige Funde, bis auf einen im Pannonicum.

Rumänien: Siebenbürgen, Hoghiz, 45 km NW Braşov [Kronstadt], 28. 6.  
1981, ♀, Agnita 30 km NE Sibiu, 29. 6. 1981, ♂ (Dathe).

Ungarn: Ostrikam, 15. 7. 1973, ♂, Balatonakali, 6. 8. 1985, 3 ♀, 1 ♂  
(Karas), Budapest, 16. 5. 1922, ♀ (BPW).

Jugoslawien: Ternowaner Wald, Ajdovčina, 800 m, 31. 7. 1972, ♂ (Eb).  
Tschechoslowakei: Slowakei: Hrádok n. V., 27. 5. 1986, ♀, Turecko,  
29. 7. 1960, ♂ (Lukaš).

Bundesrepublik Deutschland: Bayern, Fröttmaninger Heide N München, 29. 5. und 3. 6. 1982, 3 ♀, 23. 7. 1983, Anzahl ♂♂ (WARNCKE 1986, Nachrbl. bayer. Ent., 35: 23).

Ö s t e r r e i c h: Sehr selten im Osten und Südosten.

Burgenland: Neusiedl-Panzergraben, 12. 9. 1961, ♂ (Ku), Podersdorf, 19. 8. 1986, 2 ♂ (MxS), 18. 7. 1986, ♀ (FG), Zurndorf, 15. 8. 1984, ♂ (MxS), Kleylehof bei Nickelsdorf, 20. 7. 1970, ♂ (Eb), Illmitz, 19. 8. 1986, ♀ (MxS), 2 ♂ (FG).

Niederösterreich: Hirtenberg, 13. 6. 1972, ♀ (JG); Oberweiden, 13. 9. 1936, ♂ (Pi, det. Blüthgen), Marchegg, 25. 4. 1961, ♀ (Warncke).

Steiermark: Wies, 27. 7. 1937, ♀ (Pi, det. Blüthgen).

### Untergattung Vestitohalictus BLÜTHGEN 1961

#### Halictus (Vestitohalictus) tectus RADOSZKOVSKI 1875 Species revocata

1875 Halictus tectus RADOSZKOVSKI, Hor. Soc. ent. Ross., 12(1876): 87, 9d. Loc. typ.: Kaukasus. Lectotypus hier festgelegt: Berlin.

--- Halictus vestitus secundum BLÜTHGEN et auctorum, nec LEPELETIER 1841.

1976 Halictus pulvereus secundum EBMER, nec MORAWITZ 1873, Linzer biol. Beitr., 8: 398.

Von den Syntypen Halictus tectus ist nur mehr ein ♂ in Berlin eindeutig identifizierbar. BLÜTHGEN 1933 (Dt. ent. Z., 1933: 303) weist schon hin, daß ein Typus des ♀ weder in Berlin noch Krakau, wo sich die Sammlung Radoszkowski befindet, vorhanden ist. Dieses ♂ trägt folgende Etiketten: "Caucasus" (quadratischer Zettel, gedruckt), "coll. Radosz." (gedruckt), "Nomioides tectus" (mit Bleistift geschrieben), roter Typenzettel, gedruckt, sowie die Lectotypenfestlegung von mir.

Dieses Exemplar gehört nach den taxonomischen Merkmalen zu den mittel- und ost-europäischen Populationen, die bisher meist als H. vestitus bezeichnet wurden. Gesicht schlank,  $l : b = 1.90 : 1.76$ . Der Gonostylus hat an der Basis des Gonostylusfortsatzes einen dichten Kamm leicht nach innen unten gekrümmter, dünner Haare. Das Sternitpfeilschen auf Sternit 4 ist etwas breiter und flacher, nur scheint nach dem mir vorliegenden Material dieses Merkmal viel stärker zu streuen, als bisher angenommen wurde.

In den sonstigen Merkmalen nicht von den nächststehenden Taxa verschieden: Geißelglied 3  $l : b = 0.27 : 0.18$ . Punktierung: Mesonotum 16-22  $\mu\text{m}$  / 0.3-0.5, Seitenfelder hinten 16-22  $\mu\text{m}$  / 0.1-0.3, Tergit 1 auf der Scheibe  $\pm 12 \mu\text{m}$  / 0.1-1.5, nach hinten zu die Punkte feiner und dichter, regelmäßiger, Zwischenräume überall glatt und glänzend.

H. tectus erwähnt BLÜTHGEN 1923 (Arch. Naturg., A89,(5): 320) erstmals und stellt das ♀ zu H. aenescens RAD.; ein ♂ bekam er von Spanien, das sich durch "etwas längeren Kopfschild und ganz rostgelbe Beine" von "H. vestitus Lep." unterscheidet. Zehn Jahre später (Dt. ent. Z., 1933: 303) weist er hin, daß H. aenescens RAD. ein Synonym zu H. sogdianus MOR. ist und H. tectus RAD. nicht hierher gehört, daß weiters das ♀ weder in Berlin noch Krakau ist. Unbeantwortet bleibt, woher er das 1923 erwähnte ♀ von H. tectus her hatte.

Gesamtverbreitung: Eurasische Steppenart, von Südfrankreich (auch Iberien?) bis Mongolei.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf, Kleylehof bei Nickelsdorf; Winden.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Jedleseesee, Donau-Au.

Niederösterreich: Hainburg, Hundsheim, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Guntramsdorf; Oberweiden.

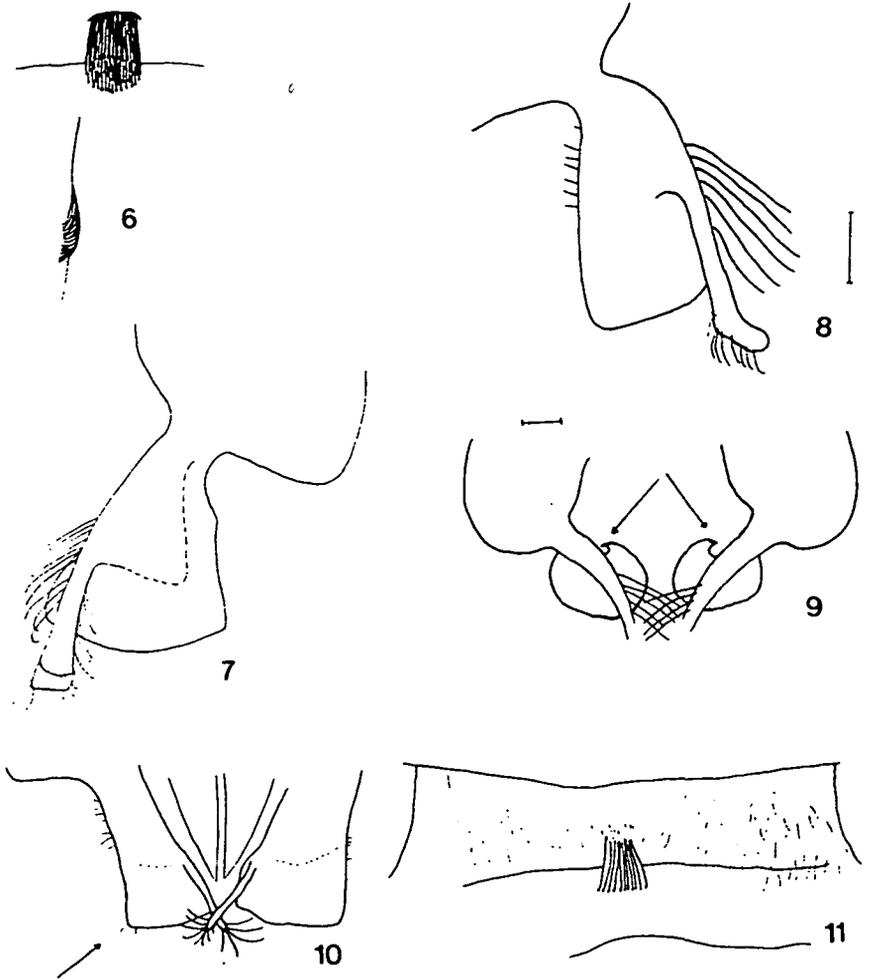


Abb. 6 und 7 *H. tectus* ♂ Lectotypus. Abb. 6 Haarpinsel von Sternit 4 ventral und lateral. Abb. 7 rechter Gonostylus dorsal, etwas von hinten außen gesehen. Beide 120 x. Abb. 8 und 9 *H. pulvereus* ♂ Lectotypus. Abb. 8 linker Gonostylus dorsal, etwas von hinten außen gesehen. Abb. 9 Gonostyli, dorsal von oben gesehen; Sagittae nicht eingezeichnet; Gonostylusschaukeln an der Basis nach innen scharf zugespitzt. Meßstrecken 0·10 mm. Abb. 10 und 11 *H. nisorius* ♂ Paratypus (Allotypus) [= syn. zu *H. semiticus*]. Abb. 10 Gonostyli dorsal - Schaukel außen etwa rechtwinklig gekantet. Abb. 11 Haarpinsel von Sternit 4 ventral. Beide 120 x.

Es kann in diesem Zusammenhang unmöglich eine endgültige Abklärung der H. vestitus-Gruppe gegeben werden. Die Systematik dieser Gruppe ist zweifellos eine der schwierigsten bei den Halictidae. Vor allem die taxonomisch meist besser verwendbaren ♂♂ sind meist viel seltener in den Sammlungen zu finden und es wird wohl noch vieler Funde in kritischen geographischen Gebieten bedürfen, um die hier vorgeschlagene Abgrenzung der mitteleuropäischen Populationen im Zusammenhang der Westpaläarktis zu erhärten.

Blüthgen selbst hat sich zu den taxonomischen Fragen dieser Gruppe nur sporadisch geäußert. Als sichere Arten nahm er an:

H. vestitus für die auch bei uns vorkommende Art, wobei völlig unerwähnt bleibt das Verhältnis zu H. velatus PÉREZ 1895 und auch das Verhältnis zu H. tectus nicht weiter geklärt wird, sodaß unklar bleibt, in welchem Umfang er H. vestitus verstanden hat.

H. concinnus BRULLÉ 1840 von den Kanarischen Inseln mit H. microcardia PÉREZ 1895 als Synonym auf Grund der Beschreibung.

Die endemische Art von den Balearen, die nach der Lectotypenfestlegung H. microcardia heißt, benannte er nach von ihm etikettierten Exemplaren als abelaricus oder leabarius, die als Nomina nuda natürlich keinen nomenklatorischen Status besitzen.

H. pici PÉREZ 1895 als nordafrikanischen Vertreter der Artgruppe, wobei H. cupidus VACHAL 1902 in seinem Katalog zwar eigens angeführt, aber nicht näher in Beziehung zur nahestehenden H. pici gebracht wird.

Inhaltlich kennt Blüthgen sogar H. inpilosus EBMER 1975 unter dem Manuskript-Namen ALFKEN's 1927 (Abh. naturw. Ver. Bremen, 26: 445) H. morensis, nec COCKERELL 1930, für den er den Manuskript-Namen H. vitynicus verwendete.

Für West- und Zentralasien anerkennt Blüthgen folgende Arten:

H. sogdianus MORAWITZ 1876 mit H. aenescens RADOSZKOVSKI 1893 als Synonym, und H. pulvereus MORAWITZ 1873, wobei das Verhältnis zu voriger ungeklärt bleibt.

H. fuscicollis MORAWITZ 1876 mit dem Synonym H. flavocallosus MORAWITZ 1894, und H. nasica MORAWITZ 1876 sind taxonomisch schon deutlich weiter entfernte Arten dieser Gruppe.

Drei weitere Arten aus Westasien sind außer dem Typenmaterial noch kaum bekannt: H. mordax BLÜTHGEN 1923 ♀, H. mordacellus BLÜTHGEN ♀ (die nach meiner Meinung möglicherweise eine Arbeiterinnenform von H. mordax darstellt), und H. bulbiceps BLÜTHGEN 1929 ♀d.

H. semiticus BLÜTHGEN 1955 ist durch das Genital des ♂ klar charakterisiert.

Gegenüber dieser Haltung Blüthgens nimmt WARNCKE (1973b: 282-283) eine sehr konträre Auffassung ein, wobei er ohne eine Begründung die europäischen und nordafrikanischen Taxa zu einer Art in drei Subspezies zusammenfaßt:

H. concinnus BR. mit H. microcardia PÉR. als Synonym;

H. pici PÉR. mit H. pallidus GRIBODO 1894 (nec RADOSZKOVSKI 1888), H. extorris VACHAL 1902 und H. festae (GRIBODO 1921) als Synonyme;

H. vestitus LEP. mit H. pulvereus MOR. als Synonym. H. tectus RAD. und H. cupidus VACH., die hierher gehörten, fehlen.

In WARNCKE (1982: 137) wird H. sogdianus MOR. als weitere Unterart zu H. concinnus BR. gestellt.

Durch meine langjährigen Arbeiten und vor allem Beachtung der morphologischen Konstanz bei sympatrischen Taxa komme ich nach dem mir vorliegenden Material zu einer Gliederung, die weitgehend mit Blüthgen konform geht. Der Vorschlag Warnckes einer einzigen Art in viele Subspezies fegt zwar die bestimmungstechnischen Probleme weg, wird aber einer gründlichen Analyse der sympatrischen Taxa absolut nicht gerecht.

H. concinnus BR. als Endemit der Kanarischen Inseln; in beiden Geschlechtern klar determinierbar, die ♀♀ durch die unbefilzten Tergite nahe der folgenden Art, durch die Form von Gesicht und Clypeus aber klar unterscheidbar.

H. microcardia PÉR. als endemische Art der Balearen. Durch die Lectotypenfestlegung auf das einzige vorhandene Exemplar in der Sammlung Pérez in Paris mit der Etikette "Palma" (EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 597 und 1975, Polsk. Pismo ent., 45: 269-271) wurde der Locus typicus auf die Balearen eingeschränkt (ICZN Art. 74,a, ii), und weil dieses Stück ein Syntypus ist, kann diese Lectotypenfestlegung von WARNCKE (1982: 141-142) nicht als falsch erklärt werden (ICZN Art. 74,a,i).

Bezüglich der drei nordafrikanischen Arten H. pici PÉR., H. cupidus VACH. und H. persephone EBMER 1976 verweise ich auf die Untersuchungen bei EBMER 1976, Linzer biol. Beitr., 8: 225-231. Sicher bedarf es weiterer Untersuchungen über das Verhältnis dieser mit der asiatischen H. sogdianus.

H. vestitus LEPELETIER 1841 mit dem Synonym H. velatus PÉREZ 1895 beschränke ich auf Iberien einschließlich Balearen und Südfrankreich. Eine Merkmalsanalyse gegenüber unserer H. tectus gab ich in Polsk. Pismo ent., 45: 273-275, wobei jedoch H. vestitus im Sinn späterer Autoren verstanden wurde. Erst durch die Lectotypenfestlegung von H. vestitus (EBMER 1976, Linzer biol. Beitr., 8: 398) wurde klar, daß es sich um die kurzgesichtige westmediterrane Art handelt. Von WARNCKE (1982: 142) wurde diese Auffassung abgelehnt. Sicher ist es notwendig, hier weitere Untersuchungen im problematischen Übergangsgebiet Südfrankreich-Oberitalien zu machen, ob es nicht doch klinale Übergänge gäbe, denn dann müßten unsere Populationen H. vestitus tectus heißen.

Neu ist die taxonomische Abgrenzung unserer Populationen nach Osten, seit es mir möglich war, Typen von H. pulvereus zu untersuchen und komme dadurch zu folgender Synonymie:

1873 Halictus pulvereus MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10(1874): 168-170, 9d. Loc. typ.: Kaukasus, Derbent. Lectotypus hier festgelegt: Leningrad.

1876 Halictus sogdianus MORAWITZ in FEDČENKO, Izv. Imp. Obsč. Ljubit. Estestvozn., Anthropol. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 227-228, 9. Loc. typ.: Samarkand. Lectotypus: Moskau. Festlegung durch BLÜTHGEN 1933, Dt. ent. Z., 1933: 303. Syn. nov.

1893 Nomioides aenesens RADOSZKOVSKI, Hor. Soc. ent. Ross., 27: 57, 9. Loc. typ.: nicht genannt [Transkaspien]. Typus: Berlin; exam.

Aus dem Zoologischen Institut Leningrad übersandte mir Pesenko zwei Syntypen von H. pulvereus. Obwohl Morawitz zuerst das ♀ beschrieben hat, lege ich wegen der geringen taxonomischen Merkmale der ♀♀ das ♂ als Lectotypus fest. Es trägt die Etiketten: "Derbent. ...." [Handschrift von Morawitz; der zweite Name darunter ist nicht sicher zu entziffern: Faust oder Fanst], "k. F. Moravica" [kyrillisch gedruckt: k = kollekcija; "Sammlung des Morawitz" wörtlich übersetzt], "Syntypus Halictus pulvereus Mor. ♂" [Handschrift Pesenkos], sowie die Lectotypenbezeichnung von mir. Dieses ♂ hat sehr kurzes Gesicht,  $l : b = 1:76 : 1:77$ , wenn man vom Clypeus absieht, wirkt es im Augenaußenrand quer oval. Das Genital habe ich präpariert, weil sonst keine Zuordnung gewonnen werden könnte. Der Gonostylus trägt an der Basis des Gonostylusfortsatzes nur sechs borstenartige nach innen gerichtete Haare und in steiler Dorsalansicht ist die Basis des Gonostylus scharfkantig nach innen gekrümmt. Die Form des Haarpinsels auf Sternit 4 fällt innerhalb der Variationsbreite von H. tectus, ebenfalls die Punktierung. Fühlergeißelglied 3  $l : b = 0:25 : 0:17$ . In diesen Merkmalen stimmt dieser Lectotypus mit jenen ♂♂ überein, die ich zusammen mit ♀♀ erhalten habe, die in ihren - spärlichen - taxonomischen Merkmalen zu H. sogdianus gehören: Cypern, Limassol; südliche Türkei, Urfa; Iran, Karadj.

Zu H. tectus gehörige ♂♂ kenne ich nach Osten vom Iran und Mongolei (wurden von mir noch als "H. pulvereus" publiziert), wobei es geringfügige Schwankungen in der Breite des Haarpinsels von Sternit 4 gibt. Wegen dieser zumindest großräumigen Sympatrie ist es nicht möglich, H. tectus und H. pulvereus als Subspezies zuzuordnen. Ich möchte aber hinweisen, daß durch das kurze Gesicht und den Bau des Genitals erstaunliche Anklänge an die westliche H. vestitus LEP. bestehen.

Der Syntypus des ♀ von H. pulvereus wird hier als Paralectotypus festgelegt. Dieses Exemplar trägt die Etiketten: "Derbent ...." [Handschrift von Morawitz; der zweite Name darunter ist nicht sicher zu entziffern: Baiku oder Becker - es könnte der Sammler Becker gemeint sein], "k. F. Moravica" [kyrillisch gedruckt], "Syntypus Halictus pulvereus Mor. ♀" [Handschrift Pesenkos], sowie die Lectotypenbezeichnung von mir. Dieses ♀ hat sehr kurzes Gesicht,  $l : b = 1:76 : 1:90$ ; die Länge ist wie immer einschließlich der langen Clypeusecken gemessen. Ohne diese Ecken wirkt das Gesicht noch breiter, aber nicht ganz so breit wie bei typischen H. vestitus. Einige ♀♀ von H. tectus aus dem Burgenland haben an sich nahezu gleich kurzes Gesicht, jedoch ist bei diesen österreichischen Exemplaren der Clypeus stärker gewölbt und wirkt vom Gesicht mehr abgesetzt, und vor allem haben die ♂♂ vom Burgenland viel längeres Gesicht und anderes Genital. In der Punktierung nicht von H. tectus unterscheidbar, ebenfalls dunkelgrün gefärbte Tergite. Sicher haben typische H. sogdianus ♀♀ auffallend rote Tergite, aber nach dem aus der Türkei und dem Iran vorliegenden Exemplaren gibt es in der Färbung von rot zu dunkelgrün alle Übergänge.

Diesem Komplex H. vestitus-tectus-pulvereus schließen sich morphologisch am nächsten an die drei von Blüthgen beschriebenen Taxa H. mordax, H. mordacellus und H. bulbiceps, über die ich mangels weiteren Materials noch keine über Blüthgen hinausgehende Aussagen treffen möchte.

Die folgenden Taxa sind vom morphologischen Befund als auch sympatrischer Verbreitungsbilder als klare Arten einzustufen:

H. nasica MORAWITZ 1876 ist durch die mittlere Clypeusspitze im ♀ so charakteristisch, daß am Artstatus nie Zweifel erhoben wurden.

Zu den folgenden drei Arten sind eine Reihe Ergänzungen zu Synonymie und Diagnose notwendig:

1876 Halictus fuscicollis MORAWITZ in FEDČENKO, Izv. Imp. Obsč. Ljubit. Estestvozn., Anthropol. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 229, ♀. Loc. typ.: Turkestan, Kizil-kum. Typen: Moskau und Leningrad.

1894 Halictus flavocallosus MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 24(1895): 68-69, ♀d. Loc. typ.: Turkestan, Serachs. Typen: Leningrad.

1923 Halictus transcaspicus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 314, ♀. Loc. typ.: Transkaspien, Saraks [=Turkmenien, Serachs]. Typus: Krakau; exam. Syn. nov.

Von H. fuscicollis gibt es eine problematische Lectotypenfestlegung von WARNCKE wegen ungenügender Diagnose. Analoge Lectotypenfestlegung von H. picipes und H. scutellaris wurden von PESENKO (1986: 115) als nicht gültig bezeichnet. Zugleich hat WARNCKE (1982: 137) H. placidulus BLÜTHGEN 1923 als neues Synonym dazugestellt. Ich halte dies nicht richtig. Meiner Auffassung nach gehört H. placidulus zur Untergattung Seladonia.

H. flavocallosus wurde von WARNCKE (1982: 142) als neues Synonym zu H. fuscicollis gestellt. Dies tat jedoch schon BLÜTHGEN 1930 (Dt. ent. Z., 1930: 214).

H. transcaspicus stelle ich nach Untersuchung des Typus hierher; schon Blüthgen hat dieses Taxon in unveröffentlichten Aufzeichnungen als Variation zu H. fuscicollis bezeichnet.

Nach von mir untersuchten Exemplaren H. fuscicollis, von Blüthgen als H. flavocallosus determiniert aus seiner Sammlung kann ich folgende kurze Charakteristik geben:

Das ♀ steht nahe H. semiticus BL., ist jedoch gekennzeichnet durch gelbgefärbte Gesichtspartien: Clypeus, Stirnschildchen, Scapus und Fühlergeißelunterseite. Gesicht kürzer, Clypeus und Stirnschildchen stark hochgewölbt, sehr zerstreut auf poliertem Grund 8-20 µm auf Clypeus, 6-10 µm auf Stirnschildchen punktiert. Mesonotum schwarz, feiner als bei H. semiticus 8-16 µm punktiert. Tergite weit feiner und zerstreuter als bei H. semiticus punktiert, Scheibe von Tergit I auf der Mitte 8-12 µm.

Das ♂ ist in Habitus, Behaarung, Propodeumform und Bauplan des Gonostylus eine Art der H. vestitus-Gruppe, jedoch ohne Haarpinselchen auf Sternit 4, sondern nur filzartige Behaarung auf den Sterniten. Gesicht I : b = 1-19 : 1-21. Fühlergeißelglied 3 I : b = 0-19 : 0-13. Punktierung: Scheitel 16-20 µm / 0-1-0-5, Mesonotum 10-12 µm / 0-5-3-5, Tergit I auf der Scheibe 10-12 µm / 1-0-2-0.

1955 Halictus semiticus BLÜTHGEN, Bull. Res. Council Israel, (B), 5: 18-19, ♂♀. Loc. typ.: Jerusalem. Typus: Berlin; exam.

1975 Halictus sogdianus nisorius WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 120, ♀d. Loc. typ.: Türkei, Nevsehir. Typus: coll. auct.; exam. Syn. nov.

Die Synonymie beruht vor allem auf der Übereinstimmung der ♂♂. Vom Taxon nisorius lag dem Autor bei der Beschreibung auch nur ein ♂ vor. Neben vielen ♀♀ sah ich bisher auch nur ein nisorius-♂ von der Türkei, Elazig. Nun bekam ich von Göran Nilsson (Univ. Uppsala) ein ♂♀ von Rhodos. Der Gonostylus dieser Art ist abweichend vom sonstigen Bauplan von Vestitohalictus und erinnert an Seladonia. Die kammartige, nach innen gerichtete Behaarung fehlt und der seitliche Außenrand ist rechtwinklig gekantet. Das ist nach der Beschreibung von H. nisorius unmöglich zu erkennen: "♂. Grünfärbung wie beim ♀, Tergite dunkel, nur Depressionen hornfarben" lautet die ganze Beschreibung! So etwas dürfte heute für eine Neubeschreibung nicht mehr genügen. Blüthgen gibt zwar eine detaillierte Beschreibung seines H. semiticus ♂, weist aber auch nicht auf das charakteristische Genital hin.

Die ♀♀ schwanken in der Rotfärbung der Tergite. Rote Tergite sind in Israel und Jordanien die Regel, in der Türkei meist dunkelgrün, vereinzelt Übergangsexemplare, von denen mir drei weitere Exemplare von Rhodos, Psinthos (leg. Teunissen, Ebmer) vorliegen.

1975 Halictus inipilosus EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 51: 172, ♀. Loc. typ.: Kreta, oberhalb Spili. Typus: coll. auct.

Bei der Beschreibung war mangels ♂♂ die Gruppenzugehörigkeit nicht sicher, habe jedoch auf die Nähe zu H. microcardia hingewiesen. Das später zugeschriebene ♂ (EBMER 1981, Linzer biol. Beitr., 13: 109-110) wurde irrtümlich hierher gestellt - es ist das richtige ♂ von H. theseus EBMER 1975. Von Herrn Teunissen, Oss, bekam ich ein ♀ und 3 ♂♂ von Kali Limenes bei Heraklion, wodurch die Zugehörigkeit dieser Art zur H. vestitus-Gruppe gezeigt wird.

### Halictus (Vestitohalictus) pollinosus pollinosus SICHEL 1860

1860 Halictus pollinosus SICHEL, Ann. Soc. ent. Fr., (3)8: 763-764, ♀. Loc. typ.: Sizilien. Typus: habe in Paris, coll. Sichel, nicht gefunden.

1975 Halictus morawitzi theseus EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 51: 168-169, ♂ Allotypus (nec ♀ Holotypus).

Durch die Zuordnung von H. cariniventris MOR. ♂ durch Blüthgen zu H. pollinosus ♀ ist mir bei der Bearbeitung der H. mucoreus-Gruppe (1975) entgangen, daß die ♂ vom Locus typicus von H. pollinosus, Sizilien, in der Form der Behaarung von Sternit 4 anders gestaltet sind und habe diese ♂♂ irrtümlich zu H. theseus aus Kreta bezogen. Die Zusammengehörigkeit dieser ♂♂ von Sizilien zu den H. pollinosus ♀♀ von Sizilien wird auch erhärtet durch die beiden Geschlechtern gemeinsame feine Punktierung der Tergite, während die ♀♀ von H. theseus deutlich gröbere Punktierung aufweisen - bei den sonst geringen Skulpturmerkmalen in dieser Untergattung ein bemerkenswerter Unterschied.

Von der Stammform kenne ich außer den in obiger Literaturangabe erwähnten vier ♂♂ vom Ätna, Juni/Juli 1949, leg. Hamann noch folgende ♂♂: Sizilien, Palermo, 30. 5. 1965, leg. Novitzky, coll. Eb.; Sizilien, ohne Datum, leg. Grohmann, Museum Berlin. Sardinien, Teulada, 27. 8. 1982, leg. Pagliano. Korsika: Bonifacio, 29. 8. 1895, Museum Berlin; Algajola, Dünen, 1.-11. 7. 1979, leg. Wolf. Ob diese Stammform auch in Süditalien vorkommt, konnte ich mangels ♂♂ noch nicht untersuchen; die ♀♀ sind von der folgenden Subspezies nicht zu unterscheiden.

### Halictus (Vestitohalictus) pollinosus cariniventris MORAWITZ 1876

1876 Halictus cariniventris MORAWITZ in FEDČENKO, Izv. Imp. Obsc. Ljubit. Estestvozn., Anthrop. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 226-227, ♂. Loc. typ.: Turkestan, Os. Lectotypus: Moskau. Festlegung durch BLÜTHGEN 1955, Bull. Res. Council Israel, (B), 5: 19.

1921 Halictus cariniventris var. creticola STRAND, Arch. Naturg., A87,(3): 314, ♀. Loc. typ.: Kreta. Typus: Eberswalde; exam.

1922 Halictus cariniventris flavotectus COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (9)10: 550, ♀. Loc. typ.: Pakistan, Quetta. Verbleib des Typus bisher nicht eruiert.

1937 Halictus pollinosus limissicus BLÜTHGEN, Konowia, 16: 43, ♂. Loc. typ.: Cypern, Limassol. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung dieser Subspezies von Iberien über das südliche Europa, in Italien südlich bis in die Toskana nachgewiesen, in Asien bis in die Mongolei (Bulgan, 98° östl. Länge).

Ö s t e r r e i c h: Im pannonischen Raum, aber deutlich weiter nach Westen als die sonstigen pannonischen Arten im Bereich der 9° Jahresisotherme.

Burgenland: Neusiedl, Weiden am See; Winden.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Jedlese, Donau-Au.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheim, Albern, Gramatneusiedl, Guntramsdorf, Mödling; Oberweiden, Korneuburg; Plankenberg

SW Tulln; jüngste Funde deutlich weiter westlich: Gobelsburg S Langenlois, 23. 7. 1983, 3 ♀, 1 ♂, 24. 8. 1984, ♀, Engabrunner Heide E Langenlois, 14. 8. 1987, 4, 5. 9. 1987, ♀ (JG).

### Halictus (Vestitohalictus) pollinosus thevestensis PÉREZ 1903

1903 Halictus thevestensis PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 42; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 209, ♀. Loc. typ.: Algerien, Tébessa. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 615-616.

1975 Halictus pollinosus thevestensis PÉR.: EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 51: 171, neu ♂.

Westliches Nordafrika, von Marokko bis Tunesien. Ob die Populationen vom östlichen Lybien und Ägypten auch hierher gehören, konnte ich mangels ♂♂ noch nicht überprüfen.

## Gattung Lasioglossum CURTIS 1833

### Untergattung Lasioglossum s. str.

### Lasioglossum (Lasioglossum) xanthopus (KIRBY 1802)

1791 Apis emarginata CHRIST, Naturg. Klassific. Nomencl. Ins., 183, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Deutschland]. Typus: nicht erhalten. ICZN Art. 79b und 80, EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 121.

1802 Melitta xanthopus, KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 78-79, 9♂. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.

1832 Hylaeus derasus IMHOFF, Isis, 1832: 1199-1200, 9♂. Loc. typ.: nicht genannt [Basel]. Typus: Verbleib unbekannt.

1833 Lasioglossum tricingulum CURTIS, Brit. ent., 10: 448, ♂. Loc. typ.: England, Insel Wight, Ventnor. Typus: Verbleib unbekannt.

1852 Hylaeus fulvicrus EVERSMANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 39, 9♂. Loc. typ.: Südrußland, Orenburg, Spasskoje (früheres Gut von Eversmann). Lectotypus: Leningrad. Festlegung durch PESENKO 1986, Trudy zool. Inst. Leningr., 159: 126.

1872 Halictus soreli DOURS, Rev. Mag. Zool., (2)23: 302-303, ♀. Loc. typ.: Algerien. Ein Syntypus in Krakau erhalten.

Den Artnamen xanthopus faßte ich früher als Adjektiv auf, latinisiert aus den griechischen Wörtern ξανθός (gelblich) und ὤψ (aussehend). Aus der Schreibweise bei Kirby Melitta xanthopus geht jedoch hervor, daß die Ableitung des zweiten Teiles des Artnamens von πούς (Fuß) stammt und daher bei der Transferierung in eine Gattung mit anderer Endung nicht mitdekliniert wird.

Apis maxillosa CHRIST 1791 wird von PESENKO (1986: 126) als weiteres fragliches Synonym angeführt. Nun hat Christ gar keine solche Art beschrieben, sondern gibt die Beschreibung von Apis maxillosa LINNAEUS 1767 wieder, längst bekannt als Chelostoma florissomne (LINNAEUS 1758). Zusätzlich stimmt die Beschreibung bei Christ auf Seite 179 mit der zitierten Abbildung 7 auf Tafel 14 wenig überein, sodaß eine solche Deutung nichts erbringt.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette xanthopus zwei ♀♀ und zwei ♂♂. Das ♀ mit der Etikette "34♀" (der Nummer in der Publikation) wird hier als Lectotypus festgelegt. Ein weiteres ♀ ohne Kopf, mit der Etikette "β" wird als Paralectotypus festgelegt. Weitere Paralectotypen sind die beiden ♂♂, eines mit der Etikette "34♂" und eines mit "β". Diagnose zur Lectotypenfestlegung bei EBMER 1970, Nat. Jb. Linz, 1970: 22, 28.

Das jüngst hierher gestellt Nomen dubium H. aureipes DOURS siehe im Anhang. L. x. lativalve (WARNCKE 1984), nach dem ♂ aus der Südosttürkei und Iran als Subspezies zu L. xanthopus beschrieben, dürfte wegen des sympatrischen Vorkommens eine eigene Art sein. Ich kenne dazu auch die ♀♀, die sich von L. xanthopus unterscheiden lassen.

Gesamtverbreitung: Wärmere bis gemäßigte Westpaläarktis, von Marokko bis in die westliche Mongolei (Bulgan-gol), in Europa nordwärts bis ins südliche England und südliche Schweden, in Westasien südlich bis Israel und östlich bis Pakistan (Ziarat).

Ö s t e r r e i c h: Nach den Fundorten offenkundig von Osten eingewandert. Im Pannonicum durchaus häufig; in Oberösterreich im Bereich der 8° Jahresisotherme weit verbreitet und steigt hier vereinzelt sogar bis in mittlere Lagen des Mühlviertels. Aus der südlichen Steiermark nur eine alte Fundmeldung aus der Umgebung Graz (HO). Fehlt ganz offenkundig im Klagenfurter- und Innsbrucker Becken, obwohl vom klimatischen her ein Vorkommen denkbar wäre.

Burgenland: Weiden, Nickelsdorf, Zurndorf, Illmitz, Apetlon; Winden, Breitenbrunn; Neckenmarkt.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Hainburg, Deutsch Altenburg, Hundsheim, Albern, Gramatneusiedl, Guntramsdorf, Perchtoldsdorf, Eichkogel bei Mödling, Klosterneuburg; Marchegg-Marchdamm, Oberweiden, Falkenstein bei Laa an der Thaya; Roggendorf, Purgstall.

Oberösterreich: an vielen Plätzen im Linzer Raum, in den letzten Jahren recht selten geworden: Haselgraben-Maderleiten, Plesching, Pfenningberg, Steyregg, Luftenberg; Kürnberg, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering, Wegscheid, Ebelsberg, Mönchgraben, Pucking, Hagenau; im Mühlviertel: Obergeng, Unterstiftung S Bad Leonfelden, Sarleinsbach.

Steiermark: Umgebung Graz (HO).

### Lasioglossum (Lasioglossum) laterale (BRULLÉ 1832)

1832 Halictus lateralis BRULLÉ, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 349, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Peloponnes, Tripolis. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 589-590.

1832 Halictus bifasciatus BRULLÉ, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 349-350, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Peloponnes, Mistra. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 590.

1903 Halictus ticinensis FREY-GESSNER, Faun. ins. helv., Hym., 1: 200-201, ♀. Loc. typ.: Schweiz, Locarno und Losone. Typen: Bern.

1931 Halictus lateralis BR.: BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 333-334, ♂ neu.

Das Taxon Halictus lateralis citrinellus WARNCKE 1984 (Linzer biol. Beitr., 16: 294, ♀) ist nach Typenuntersuchung keine ost-anatolische Subspezies, sondern ein Synonym zu Lasioglossum (Lasioglossum) equinum EBMER 1978 (Linzer biol. Beitr., 10: 33-34, ♀), Syn. nov.

Gesamtverbreitung: Mediterran, von SW-Frankreich und Spanien (Barcelona) [meine Angabe 1970: 38 Portugal ist zu streichen] bis in die West-Türkei.

Mitteleuropa: Alte Angaben aus der Literatur für Bozen (BLÜTHGEN 1921: 269) und Ungarn (PILLICH 1936: 8) kann ich nun durch eigene Untersuchungen bestätigen.

Ungarn: Budapest, 18. 5. 1922, ♀, 28. 5. 1922, ♀ (BPW).

Südtirol: Bozen, 5. 5. 1906, ♀, 21. 4. 1906, ♀ (Frankfurt).

Schweiz: Tessin, Locarno, 28. 4. 1903, ♀ (A. Weis-Frankfurt). Der bisher einzige Fund nördlich der Alpen, Zürich, ohne nähere Daten, leg Schulthess (BLÜTHGEN 1921: 269), erscheint mir sehr fragwürdig, weil seither niemals mehr in der nördlichen Schweiz oder im warmen SW-Deutschland gefunden.

Ö s t e r r e i c h: Ein Vordringen von Ungarn her in den pannonischen Raum wäre denkbar, aber wenig wahrscheinlich, weil gerade dieses Gebiet so intensiv besammelt wurde.

### Lasioglossum (Lasioglossum) subfasciatum (IMHOFF 1832)

1832 Hylaeus subfasciatus IMHOFF, Isis, 1832: 1199, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Basel].  
Typus: Verbleib nicht bekannt.

1852 Halictus rufocinctus NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 2: 239, ♀.  
Loc. typ.: Paris. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 29: 4.

1853 Hylaeus bifasciatus SCHENCK, nec (BRULLÉ 1832), Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 160, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 237.

Als weiteres Synonym wird von PESENKO (1986: 127) H. vulpinus var. nigriclypeatus (sic!) DALLA TORRE 1877 angeführt. Hier wurde offenbar die falsche Schreibweise des Catalogus Hymenopterorum verwendet. In der Sammlung Dalla Torre in Innsbruck stecken unter H. vulpinus 3 Exemplare mit einer runden, violetten Etikette "MB"; davon ist ein ♀ L. calceatum und je ein ♂ von L. nigripes. Unter seiner neuen Variatio meint Dalla Torre wohl jene ♂ von L. nigripes, bei denen der Clypeus am Ende völlig schwarz ist und dieser Name wurde bisher durchaus im Verständnis von Dalla Torre, wie die Exemplare seiner Sammlung zeigen, zu L. nigripes gestellt (siehe bei dieser Art).

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, Spanien bis Iran, nördlich bis Mitteldeutschland.

Ö s t e r r e i c h: Nur in den warmen Landesteilen von Osten her bis Oberösterreich und ein alter Fund aus der Steiermark; im Klagenfurter- und Innsbrucker Becken nicht nachgewiesen.

Burgenland: Neusiedl; Winden.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Jedleseesee, Lobau.

Niederösterreich: Hainburg, Deutsch Altenburg, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Albern, Gramtneusiedl, Guntramsdorf, Piesting, Mödling; Klosterneuburg, Weidling, Tulbinger Kogel SE Tulln, Plankenberg, Rottersdorf W Herzogenburg; Oberweiden, Steinberg S Neusiedl an der Zaya, Stillfried; Dürnstein.

Oberösterreich: Linz (Schmiedgraben, St. Magdalena, Katzbach), Pleisching, Pfenningberg, Luftenberg, Gusen; Rotteneck; Mönchgraben, Welser Heide, Koppl bei Aschach; zwei Funde im Mühlviertel, die nicht in das übliche Verbreitungsbild der Art passen: Schmidberg N Pregarten, 16. 9. 1978, ♀ (JG), Sarleinsbach, 12. 8. 1939, ♂ (Kloiber-OOLM).

Steiermark: Umgebung Graz (HO).

Lasioglossum (Lasioglossum) prasinum (SMITH 1848)

- 1848 Halictus prasinus SMITH, Zoologist, 6: 2169, ♀. Loc. typ.: England, Bournemouth (Barmouth). Lectotypus hier festgelegt: Oxford.
- 1853 Halictus semipubescens DUFOUR, Act. Soc. linn. Bordeaux, (29): 313, ♀. Loc. typ.: SW-Frankreich, Biscarosse und Arcachon. Typus: Verbleib unbekannt (Paris?).
- 1853 Hylaeus haemorrhoidalis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 159-160, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus: Wiesbaden; exam.
- 1853 Hylaeus tomentosus SCHENCK, nec HERRICH-SCHÄFFER 1840, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 295, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Wiesbaden]. Typus: Wiesbaden; exam.
- 1861 Hylaeus albidus SCHENCK, nec (LEPELETIER 1841), Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 283, nom. nov. H. tomentosus SCHENCK.
- 1874 Halictus albidulus SCHENCK, Berliner ent. Z., 18: 162, nom. nov. H. albidus SCHENCK.
- 1874 Halictus canescens SCHENCK, Berliner ent. Z., 18: 162-163, ♀. Loc. typ.: Wiesbaden. Typus nicht erhalten.
- 1876 Halictus schencki MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 14(1878): 91, nom. nov. H. albidus SCHENCK.

Der Lectotypus von H. prasinus trägt folgende Etiketten: "B. Mouth./46" "June 18.1846" "Hope Dept. Univ. Museum Oxford" "Coll. Dale". Es ist ein Exemplar mit sehr langem Gesicht,  $l : b = 2:38 : 2:04$ . Diagnose zur Lectotypenfestlegung bei EBMER 1970, Nat. Jb. Linz, 1970: 22.

Der Name H. semipubescens wurde bisher DOURS 1872 zugeschrieben, der aber hier gar keine neue Art beschreibt, sondern Dufour zitiert.

Die Gliederung in zwei Subspezies kam durch BLÜTHGEN 1918 (Jb. Nassau. Ver. Naturk., 71: 217-218) in die Literatur, wobei er Exemplare aus England, Spanien und Südfrankreich der Stammform zuordnet, die kurzgesichtigen Exemplare Deutschlands wurden als ssp. haemorrhoidale abgetrennt. In meiner Bestimmungstabelle (EBMER 1970: 22, 26) habe ich keine Unterschiede zwischen beiden Formen angegeben, weil mir die Unterschiede, die Blüthgen gab, nicht hinreichend stichhältig erschienen, habe jedoch in der Besprechung der Art auf Seite 39 auf die Meinung Blüthgens hingewiesen. WARNCKE (1986: 66) zieht beide Taxa zusammen mit der Begründung: "Die zur Unterscheidung genannten Merkmale fallen in die Variationsbreite der gesamten Art." Ebenfalls wird von PESENKO (1986: 134) keine eigene Unterart von der Stammform abgetrennt.

Mir liegen nun mehr Exemplare vor als damals: 17 ♀♀ von deutschen Fundorten mit einem Gesichtsquotienten  $l : b = q = 0:924$  bis  $0:973$ , im Durchschnitt  $q = 0:940$ ; demgegenüber konnte ich 19 ♀♀ von Spanien einschließlich Balearen, Portugal, Südfrankreich, Korsika, Sardinien, Italien vermessen, die Gesichtsquotienten von  $q = 0:933$  bis  $0:995$ , im Durchschnitt  $q = 0:954$ . Demgegenüber hat der Lectotypus auffallend langes Gesicht. Es ist möglich, die Stammform auf die englischen Populationen zu beschränken. Jedenfalls lassen sich Exemplare aus Spanien und Südfrankreich nicht, wie Blüthgen meinte, von solchen aus Mitteleuropa trennen.

Gesamtverbreitung: Subatlantisch, vom südlichen England nach Osten bis zur polnischen Ostsee-Küste, Marokko, Iberien, Südfrankreich, Korsika, sehr lokal nach Osten bis in den westlichen Peloponnes. Mitteleuropa: Im Nordwesten von Holland und NW-Deutschland bis 20° östl. Länge an der Ostsee. Nach Südosten bis Bayern; den östlichen Punkt, den ich Richtung Österreich kenne, ist Abensberg östlich Neustadt an der Donau (STOECKHERT 1954: 38). Soweit mir die Biotope bekannt wurden, bevorzugt diese Art Sandböden.

Ö s t e r r e i c h: Nur zwei ungläubwürdige Angaben aus der Literatur.

Wien: ROLLER (1936: 316) meldet diese Art vom Bisamberg als häufig. Obwohl Alfken die Bienenausbeute Rollers determiniert hat, bezwei-

felt schon Pittioni (unveröffentlichtes Manuskript) die Richtigkeit der Determination wegen der Gesamtverbreitung der Art. Gerade das "häufig" bei Roller erscheint mir als bestes Indiz für eine Fehldetermination, denn wenn die Art wirklich häufig vorkäme, wäre sie von einem der vielen Sammler in diesem Gebiet auch gefunden worden.

Oberösterreich: Die Angabe von HAMANN (1960: 205) als häufig für den Linzer Raum ist sicher eine Fehldetermination; mit welcher Art allerdings, konnte ich nicht herausbringen. Obwohl mir Hamann seine Halictidae geschenkt hat, fand ich keinen Hinweis in seiner Sammlung.

### Lasioglossum (Lasioglossum) sexnotatum (KIRBY 1802)

1798 Andrena nitida PANZER, nec (MÜLLER 1776), Faun. Ins. Germ., 5: 56, 2, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Nürnberg. Typus: nicht erhalten.

1802 Melitta sexnotata KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 82, 385, ♀♂. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.

A. nitida ist zweimal sekundäres Homonym: Apis nitida MÜLLER ist eine Andrena, und durch Kirby wurde A. nitida PZ. in der Gattung Melitta sekundäres Homonym von A. nitida MÜLLER. Der Gebrauch eines sekundären Homonyms, wenn beide Taxa nicht mehr in derselben Gattung vereinigt werden, wie er von Blüthgen für Halictus nitidus (PZ.) eingeführt wurde, ist für vor 1961 verworfene Namen nicht möglich (ICZN, Art. 59, b, i), weil L. sexnotatum (K.) inzwischen zum bestehenden Gebrauch wurde.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette sexnotata 2 ♀♀, 3 ♂♂. Das ♀ mit der Etikette "37♀" (der Nummer in der Publikation) wird hier als Lectotypus festgelegt (es fehlen Tergit 3-5). Als Paralectotypen werden festgelegt: ein ♀ mit der Etikette "♀", ein ♂ mit der Etikette "37♂", eines "♂" und eines "♂" ohne Kopf. Diagnose zur Lectotypenfestlegung siehe EBMER 1970: 23, 27.

Gesamtverbreitung: Eurosibirisch, von Iberien bis in die Mongolei (Oase Echingol), in Europa nördlich bis in südliche England und Dänemark.

Ö s t e r r e i c h: Weit verbreitet, auch in die Alpentäler hinein; in den letzten Jahrzehnten auffällig selten geworden, obwohl als relativ große Art kaum zu übersehen.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Apetlon; Winden, Eisenstadt; Rechnitz.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Kagran, Jedleseesee.

Niederösterreich: Hainburg, Berg, Deutsch Altenburg, Albern, Laxenburg; Baunzen S Purkersdorf, Klosterneuburg, Guntramsdorf, Plankenburg; Oberweiden, Göllersdorf NW Stockerau; Unterloiben in der Wachau; Ybbsitz.

Oberösterreich: Plesching, Pfenningberg, Steyregg, Pulgarn; Puchenau, Ottensheim, Rottenegg; Ebelsberg, Mönchgraben, Kürnberg, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering, Wilhering, Schönering, Eferding, Aschach, Traun, Marchtrenk; St. Roman, Wesenufer, Obermühl; Hellmonsödt, Sarleinsbach.

Konnte ich im Jahr 1965 diese Art sogar noch im Klostersgarten Wilhering finden, so ist sie in den letzten 20 Jahren auffällig selten geworden; der letzte Fund in Oberösterreich in diesem Jahrzehnt stammt von Haid bei Ansfelden, 21. 5. 1983, ♀ (Link).

Salzburg: Stegenwald am Paß Lueg.

Steiermark: Umgebung Graz (HO), Gleisdorf, Eisenkappel, Admont, Ramsau.

Kärnten: mäßig häufig im Klagenfurter Becken: Federaun, Haimburg, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Skarbin, St. Johann im Rosental, Bodensdorf (WA81: 295); Lesachtal, Mölltal, Ost-Vellachtal (ohne nähere Angaben - Mader), Oberkolbnitz.

Tirol-Nord: Innsbruck-bis in Gärten im Stadtgebiet, Weiherburg bei Innsbruck, Egerdach bei Innsbruck, Ampaß, Iglis, Zirl.

Tirol-Ost: Lienz.

Tirol-Süd: Bozen, Meran, Waidbruck.

Die Angaben bei DALLA TORRE (1877: 177) möchte ich nicht übernehmen, denn in seiner Sammlung stecken unter sexnotatus 2 ♀, 1 ♂ richtig determiniert, 1 ♀ gehört zu L. costulatum.

### Lasioglossum (Lasioglossum) sexnotatulum (NYLANDER 1852)

1852 Halictus sexnotatulus NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 2: 239-240, ♀. Loc. typ.: Schweden, Västergötland. Neotypus: Stockholm. Festlegung durch EBMER 1975, Linzer biol. Beitr., 7: 71-72.

1865 Halictus sexnotatulus NYL.: MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 3: 71-72, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Boreale Art, vom südlichen Norwegen bis Omsk in Sibirien (wahrscheinlich noch weiter östlich vorkommend), von der polnischen Ostsee-Küste nördlich bis Mittelfinnland, 64° n. Br.

Ö s t e r r e i c h: Wegen der Gesamtverbreitung der Art sicher nicht zu erwarten. Die Angabe bei DALLA TORRE (1877: 178) läßt sich nicht korrigieren, weil unter diesem Namen keine Exemplare in seiner Sammlung vorhanden sind.

### Lasioglossum (Lasioglossum) sexmaculatum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus sexmaculatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 142-143, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Mombach bei Mainz. Typus: nicht erhalten.

1897 Halictus sexnotatulus NYL.: ALFKEN, Ent. Nachr., 23: 106-107, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Europäisch-montan, von NW-Iberien bis ins südliche Schweden bei 58° n. Br., von Belgien bis Karpaten (Siebenbürgen). Ältere Angaben für Asien, NW-Iran (BLÜTHGEN 1937, Konowia, 16: 105) und Mongolei (MORAWITZ 1889, Hor. Soc. ent. Ross., 24[1890]: 364) konnten nun durch PESENKO (1986: 130) verifiziert werden: Altai, Sibirien, im NE bis Jakutsk, E bis Burjatija.

Ö s t e r r e i c h: Obwohl das Bundesgebiet großräumig innerhalb des Gesamtverbreitungsgebietes liegt, bisher noch kein Exemplar gefunden. Die Österreich nächst gelegenen Funde sind: BRD, Umgebung von Nürnberg (STOECKHERT 1933: 76); CS, Mähren, Brünn, 14. 8. 1942, ♂ (uKB); CH, Graubünden, Ardez-Lavin und St. Maria im Müntertal (BEAUMONT 1958: 175).

### Lasioglossum (Lasioglossum) breviventre (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus breviventris SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 151, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.

- 1875 Halictus quadrifasciatus SCHENCK, nec SMITH 1870, Dt. ent. Z., 19: 321-322, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 246.
- 1895 Halictus chalconotus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie, 53-54, ♀. Loc. typ.: Spanien, Aragonien. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 606.
- 1909 Halictus micans STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 10-11, 9♂. Loc. typ.: Deutschland, Thüringen. Typen: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung wegen der Seltenheit der Art ungenügend bekannt, am ehesten als europäisch-montan einzustufen, in Holland und Norddeutschland auch im Flachland; in Südeuropa isoliert in Spanien, Sierra de Guadarrama, und Nordgriechenland, Florina, Kastoria, und am Olymp bis 2800 m.

Ö s t e r r e i c h: Erst 6 Exemplare in fünf Fundorten bekannt. KNERER (1987: 199) übernahm aus der Kartei Pittionis die Fundangaben "Hundsheim, Klosterneuburg, Stammersdorf". Wegen der Fundorte vermutete ich eine Verwechslung mit L. brevicorne, die in dieser Publikation fehlt, deren Vorkommen im Wiener Raum aber zu erwarten ist. Auf diese Frage gibt auch das inzwischen aufgefundene Manuskript Pittionis keine Auskunft.

Niederösterreich: Oberweiden, 5. 5. 1936, ♀, leg. Schmidt, det. Blüthgen - nach den wenigen Fundplätzen in Mitteleuropa paßt diese Art so gar nicht in das pannonische Sandgebiet von Oberweiden. Baden, 29. 5. 1944, ♀, Bucklige Welt (ohne nähere Angaben), 2 ♀ (Mader-NÖLM), Markt Piesting, 28. 4. 1987, ♀ (JG).

Oberösterreich: Sarleinsbach, 19. 6. 1928, ♀ (Kloiber-OÖLM).

### Lasioglossum (Lasioglossum) pseudocaspicum (BLÜTHGEN 1923)

- 1923 Halictus pseudocaspicus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 268, ♀. Loc. typ.: Türkei, Zaribaschi. Typus: Berlin; exam.
- 1931 Halictus pseudocaspicus BL.: BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 345-346, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Balkanisch-westasiatische Art, von Istrien und Mittelungarn bis in die SE-Türkei.

Mitteleuropa: nur einzelne Funde im pannonischen Raum.

Ungarn: Simontornya (PILLICH 1936: 10).

Jugoslawien: Fruška Gora (uKB).

### Lasioglossum (Lasioglossum) bischoffi (BLÜTHGEN 1931)

- 1931 Halictus bischoffi BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 340-341, ♀. Loc. typ.: Türkei, Samsun. Typus: Berlin; exam.
- 1931 Halictus cristula PÉR.: BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 342-345, ♂.

Die Zusammengehörigkeit der Geschlechter war in dieser Artgruppe sehr schwierig festzustellen. Die Angabe bei EBMER 1974, Nat. Jb. Linz, 1973: 126, daß als ♂ der Allotypus von Halictus korbí BLÜTHGEN 1929 (Konowia, 8: 56) dazugehöre, erwies sich als nicht haltbar. Richtiggestellt wurde dies bei EBMER 1976, Linzer biol. Beitr., 8: 238.

Gesamtverbreitung: Seltene balkanisch-westasiatische Art, von Belgrad bis Ost-Türkei, Cypern.

Mitteuropa: Bisher nur ein Fund an der südöstlichen Grenze bekannt:  
Jugoslawien: Belgrad, 18. 5. 1939, ♀ (Taubert-Museum Berlin).

### Lasioglossum (Lasioglossum) pallens pallens (BRULLÉ 1832)

- 1832 Halictus pallens BRULLÉ, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 350, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Peloponnes. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 590.
- 1841 Halictus lineolatus LEPELETIER, nec Apis lineolata SCHRANK 1802 (nomen dubium in Lasioglossum), Hist. nat. Ins. hym., 2: 275-276, ♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typen: Turin? (in Paris nicht gefunden).
- 1895 Halictus cirrhozonius VACHAL, An. Soc. esp. Hist. nat., (2)24: 147, ♂. Loc. typ.: Spanien, Sevilla. Typus: Sevilla (von BLÜTHGEN untersucht, Dt. ent. Z., 1923: 239).

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, von Marokko bis Iran, nördlich bis Mitteldeutschland. Die Angabe Mongolei, die auf MORAWITZ 1880 (Bull. Acad. imp. Sc. St.-Petersbourg, 26: 367) zurückgeht, ist nicht verifizierbar.

Ö s t e r r e i c h: Zerstreut in warmen Teilen in Niederösterreich, eigentümlicherweise noch kein Nachweis aus dem Burgenland; nach den Funden im pannonischen Raum vorzugsweise als Begleiter in Auwäldern. Im Linzer Becken nicht selten, ein Fund isoliert im oberen Donautal. Selten im Klagenfurter Becken. Ein Vorkommen in der Südsteiermark ist vom Klima her zu erwarten.

Wien: Bisamberg.

Niederösterreich: Hundsheim, Piesting; Matzen N Gänserndorf, Grafenegg, Neusiedl an der Zaya; Weidling bei Klosterneuburg, Plankenberg; Zarnsdorf an der Kleinen Erlauf SW Wieselburg.

Oberösterreich: Plesching, Pfenningberg, Pulgarn, Luftenberg, St. Georgen an der Gusen; Puchenau, Rosenleiten NE Pesenbach; Schiltbergen, Mönchgraben, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering; Soldatenau-Insel E Passau.

Kärnten: Maria Rain, Bodensdorf (WA81: 295).

### Lasioglossum (Lasioglossum) pallens kantharae WARNCKE 1982

- 1982 Halictus pallens kantharae WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32(1981): 92, ♂♀. Loc. typ.: Cypern, Kantara. Typus: coll. auct.; exam.

Noch wenig bekannte Subspezies aus Cypern, Typen von Kantara und Dhavlos. Aus dem British Museum sah ich ein ♀ von Stavros.

### Lasioglossum (Lasioglossum) quadrinotatum (KIRBY 1802)

- 1802 Melitta quadrinotata KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 79-81, 9♂. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.

In der Sammlung Kirby steckt unter der Etiketle quadrinotata ein ♀ mit der Etiketle "35 ♀" (der Nummer in der Publikation), das hier als Lectotypus festgelegt wird. Es ist ein in den taxonomischen Merkmalen ganz charakteristisches Exemplar mit sehr kurzem Gesicht, dicht punktiertem Tergit 1 und stark entwickelter Behaarung auf dem Endteil von Tergit 4. Ein zweites ♀ mit der Etiketle "35" ist in den Skulpturmerkmalen nicht

ganz so typisch und die Behaarung ist abgewetzt, sodaß ich es nicht als *Paralectotypus* festlege. Weil die ♂ ohne Genitaluntersuchung nicht zuverlässig von der nahestehenden *L. lativentre* unterschieden werden können, und die zwei vorhandenen ♂ wegen des hohen Alters als Sammlungsexemplare nicht präpariert wurden, sind sie auch nicht als *Paralectotypen* festgelegt. Die ♂ hat erstmals SAUNDERS 1882 (Trans. ent. Soc. Lond., 1882: 204, Tafel 3, Fig. 11) durch die Zeichnung des Genitals klargestellt.

Durch ALFKEN 1905 (Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 5: 145) kam als weiteres Synonym *Halictus albidulus* SCHENCK 1874 in die Literatur. Dies ist aber ein neuer Name für *H. albidus* SCHENCK 1861 (siehe unter *L. prasinum*), sosehr auch Schenck in seiner weiteren Beschreibung von 1874: 163 möglicherweise ein Exemplar von *L. quadrinotatum* vor vor sich hatte.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch; von England bis Kasachstan, nördlich bis Öland; im Süden von Iberien bis in den Iran.

Ö s t e r r e i c h: Im Vergleich zur weiten Gesamtverbreitung der Art relativ selten und lokal, am häufigsten noch im pannonischen Raum.

Burgenland: Neusiedl, Kleylehof bei Nickelsdorf, Wittmanshof bei Halbturn, Zurndorf, Jois.

Wien: Stammersdorf, Jedlese, Donau-Au.

Niederösterreich: Hainburg, Hundsheim, Albern, Eichkogel bei Mödling, Gainfarn bei Bad Vöslau; Oberweiden, Dörfles bei Ernstbrunn, Kleinreiprechtsdorf, Obermarkersdorf; Klosterneuburg, Weidling, Bockfließ, Plankenberg.

Oberösterreich: Pfeningberg, Wegscheid, Marchtrenk. Zwei Funde in kühleren Lagen des Mühlviertels: Gutau, 22. 8. 1968, ♀ (JG), Gemeinde Pierbach, zwischen Mötlas und Ruttenstein, 650 m, 25. 8. 1978, ♂ (Eb).

Steiermark: Öblarn im Ennstal, 670 m (KN68: 107).

Kärnten: Klagenfurter Becken: Haimburg, Maria Saaler Berg, St. Johann im Rosental (WA81: 295).

### Lasioglossum (Lasioglossum) lativentre (SCHENCK 1853)

1853 *Hylaeus lativentris* SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 151, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Neotypus: Deutschland, Riederbach im Taunus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 237.

1853 *Hylaeus bisbistrigatus* SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 162, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus: Wiesbaden; exam.

1874 *Halictus bicinctus* SCHENCK, nec *Apis bicincta* SCHRANK 1781 (nomen dubium in *Lasioglossum*), Berliner ent. Z., 18: 161, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 245.

1913 *Halictus decipiens* PERKINS, Entomologist's month. Mag., 49(2)24: 62-63, ♀♂. Loc. typ.: England, Dawlish. Typen in London nicht auffindbar.

1931 *Halictus lativentris* var. *sotschica* BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 350, ♂. Westkaukasus, Soçi am Schwarzen Meer. Typus: Jaroslawl.

Das Taxon *sotschica*, dessen Typus ich nicht kenne, ist nur vorläufig hierher gestellt.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, von Irland und Iberien bis Iran, nördlich bis Südschweden.

Ö s t e r r e i c h: Deutlich häufiger als vorige, nahestehende Art. Die von *L. quadrinotatum* verschiedenen ökologischen Ansprüche unbekannt. Nicht selten im wärmeren und gemäßigt kühlen Teil des

- Bundesgebietes. Im Pannonicum trotz der intensiven Sammeltätigkeit erstaunlich wenig gefunden. In den Mittelgebirgen bis in rauhe Lagen um 850 m, demgegenüber in den Alpen nur in den warmen Tallagen. Burgenland: Wittmanshof bei Halbturn, Winden.  
Wien: Pötzleinsdorf, Jediesee, Donau-Au.  
Niederösterreich: Hainburg, Albern, Guntramsdorf, Mödling; Oberplank W Plank am Kamp; Weidling, Plankenberg, Oberndorf an der Melk, Roggendorf bei Melk, Schauboden bei Purgstall; Klein Perthenschlag im Weinsberger Wald.  
Oberösterreich: Linz (St. Magdalena, Dießenleiten), Plesching, Pfenningberg, Luftenberg, Reichenbachtal bei Pulgarn; Ottensheim, Rottegg; Mönchgraben, Ansfelden, Wilhering; Lichtenberg bei Linz, Neußerling, Föhrau bei Hellmonsödt, Altenfelden, Neufelden, Hofkirchen im Mühlkreis, Neuhaus an der Donau, Sarleinsbach, Lichtenberg N Ulrichsberg, Traberg, Bad Leonfelden, Reichenthal, Zeißberg bei Hirschbach, Gutau, Kaltenberg bei Unterweißenbach, Dreiegg bei Zwettl, Alberndorf, Sattl N Sarmingstein; Hacklham WNW Aschach an der Donau, St. Willibald, St. Roman, Wernstein am Inn.  
Steiermark: Weinburg am Saßbach, Petersdorf, Waltersdorf; Admont.  
Kärnten: Klagenfurter Becken: Haimburg, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Skarbin, Bodensdorf, Karnburg, Tiffen, Ulrichsberg (WA81: 295); Paßriach am Pressegger See, Wasserhofen, Plöckengebiet.  
Tirol-Nord: Umgebung Innsbruck: Unterberg, Hungerburg, Weiherburg, Kranebitten.  
Tirol-Ost: Nörsach.  
Tirol-Süd: Terlan.

### Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium leucozonium (SCHRANK 1781)

- 1781 Apis leucozonias SCHRANK, Enum. Ins. Austr.,: 406, ♀. Loc. typ.: nicht genannt (Österreich, Wien). Typus nicht erhalten.  
1781 Apis leucostoma SCHRANK, Enum. Ins. Austr.,: 406-407, ♂. Loc. typ.: Österreich, Wien. Typus nicht erhalten.  
1853 Halictus similis SMITH, Cat. Brit. Hym. Brit. Mus., 1: 69-70, ♀. Loc. typ.: Nordamerika, Hudson Bay. Typus: London; exam.  
1875 Halictus bifasciatellus SCHENCK, Dt. ent. Z., 19: 322, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 246.  
1877 Halictus leucozonius var. nigrotibialis DALLA TORRE, Z. Ferdinand. Tirol, (3)21: 178, ♂. Loc. typ.: Österreich, Tirol, Passberg und Hungerburg [bei Innsbruck]. Typen nicht erhalten.  
1908 Halictus deiphobus BINGHAM, Rec. Indian Mus., 2: 361, ♀. Loc. typ.: Nordindien, Matiana, Simla Hills. Typus: Calcutta; exam.

Von Europa nach Osten bestehen langgezogene klinale Änderungen. Der Typus von H. deiphobus gleicht wieder nahezu europäischen Exemplaren (EBMER 1978: 42-43).

Der Locus typicus von H. similis dürfte nicht korrekt sein, weil diese Art in Nordamerika bei weitem nicht so weit nach Norden vordringt (McGINLEY 1986, Smithsonian Contr. Zool., 429: 173). Nearktische Exemplare gleichen völlig solchen aus Mitteleuropa. Im Süden und Osten der Westpaläarktis ändern die Populationen deutlich ab.

Gesamtverbreitung: Holarktisch. Die europäische Stammform von Eng-

land bis Sibirien (Akmolinsk, Barovoye), von Zentraliberien bis Ost-Bulgarien, nördlich bis Mittel-Finnland, 64° n. Br. Die Exemplare in der Nearktis lassen sich von der Stammform nicht unterscheiden. Dort von Neufundland südlich bis New Jersey, isoliert bis Tennessee, westlich bis Wisconsin.

Die Situation in der Ostpaläarktis bedarf noch weiterer Erforschung. Möglicherweise ist L. satschauense (BLÜTHGEN 1934) nur eine extreme Form von L. leucozonium, und L. satschauense mandschuricum EBMER 1978 vermittelt zwischen L. satschauense und der Stammform.

**Ö s t e r r e i c h:** Euryöke, mit Abstand häufigste Lasioglossum s. str.-Art. Im ganzen Bundesgebiet verbreitet, vom Pannonicum über die Beckenlagen bis zu den Höhen des Mühl- und Waldviertels um 800 m, in den Alpen bis etwas über 800 m (Bad Hofgastein). Dringt bei Hausgärten mit vielfachem Blütenangebot bis in die Zentren der Großstädte vor. Auch gegenüber feuchten und gedüngten Wiesen viel toleranter als viele andere Arten.

#### Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium clusium (WARNCKE 1975)

1975 Halictus leucozonius clusius WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 116, 9d. Loc. typ.: Türkei, Antakya. Typus: coll. auct.

Diese Subspezies ist am deutlichsten in Anatolien ausgeprägt.

#### Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium xylopedis EBMER 1978

1978 Lasioglossum zonulum xylopedis EBMER, Linzer biol. Beitr., 10: 43-44, 9. Loc. typ.: Iran, Weisser bei Nowshar. Typus: coll. auct.

Dieses Taxon gehört tatsächlich zu L. leucozonium, WARNCKE (1982: 112) faßt sie als Übergangsform zwischen L. l. clusium und L. tadschicum auf, die er ebenfalls als Subspezies zu L. leucozonium stellt. Dem widerspricht, daß L. tadschicum großräumig sympatrisch morphologisch getrennt mit L. leucozonium vorkommt. L. l. xylopedis stellt tatsächlich die nächste Übergangsform von L. l. clusium nach Osten dar und ist morphologisch sehr ähnlich der weit im Westen bisher nur insular bekannten L. l. elysium.

#### Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium cedri EBMER 1976

1976 Lasioglossum leucozonium cedri EBMER, Linzer biol. Beitr., 8: 235-237, 9d. Loc. typ.: Marokko, Azrou. Typus: coll. auct.

Von Zentraliberien nach Süden an bis ins westliche Nordafrika, von der Mediterranzone bis auf 2300 m im Hohen Atlas, in Sizilien und Kreta. In der Mediterranzone sympatrisch mit der südwestmediterranen L. callizonium (PÉREZ 1895) bei klarer morphologischer Eigenständigkeit. Dies verbietet, L. l. cedri als Höhenform von L. callizonium zu werten, wie es WARNCKE (1982: 111) auffaßt.

#### Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium elysium EBMER 1979

1979 Lasioglossum zonulum elysium EBMER, Linzer biol. Beitr., 11: 131-133, 9. Loc. typ.: Spanien, Sierra Nevada, Puerto de la Ragua. Typus: coll. auct.

Es ist richtig, daß es sich um eine Form von L. leucozonium handelt, wie WARNCKE (1982: 112) darstellt. Ich habe inzwischen die zugehörigen ♂♂ gefunden. Wie weit die Abänderungen geographisch korreliert sind, muß noch mit weiteren Funden aus iberischen Gebirgen abgeklärt werden.

Lasioglossum (Lasioglossum) discum discum (SMITH 1853)

- 1853 Halictus discus SMITH, Cat. Hym. Brit. Mus., 1: 70, ♀. Loc. typ.: "Nordamerika" ex errore. Griechenland, Attika, Rhea. Typus: London; exam. Syn. nov. durch EBMER 1976, J. Kans. Ent. Soc., 49: 141.
- 1873 Halictus morbillosus KRIECHBAUMER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 23: 61-62, 9♂. Loc. typ.: Südtirol, Haslach bei Bozen. Lectotypus: München. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 5.
- 1924 Halictus morbillosus glasunovi COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (9)14: 582-583, ♂, angeführt von MORAWITZ 1893 als "varietas maris", Hor. Soc. ent. Ross., 28(1894): 76. Loc. typ.: Turkestan, Varsa minor. Typus: Leningrad.

Gesamtverbreitung: Mediterran-westasiatisch; die Stammform von Campanien und Apulien, Sardinien und Korsika nordwärts bis Piemont, von da in der Mediterranzone nach Osten; im Pannonicum von Ost-Österreich bis in den Osten Afghanistans und Buchara.

Ö s t e r r e i c h: Selbst überprüfte Funde kenne ich nur aus dem Pannonicum. Knerer gibt nach der Pittioni-Kartei für Niederösterreich auch westlichere Funde an und einen aus der Südsteiermark, der klimatisch möglich ist. Die Angabe bei BLÜTHGEN (1921: 271) "Gastein" ist klimatisch völlig unmöglich. Die Angabe bei WERNER (1934: 378) für Osttirol, Tristacher See südlich von Lienz, halte ich wegen des Klimas dieses Gebietes für unglaubwürdig. Aufsammlungen von Werner scheinen nur teilweise ans Naturhistorische Museum in Wien gelangt zu sein. Ein Exemplar dieser Art aus Osttirol ist dort nicht vorhanden, nur ein L. aegyptiellum ♀ aus Griechenland. Ebenfalls die 2 ♂♂ von Franz (FR82: 209) von den Ennswiesen bei Admont, det. Fahringer, sind in Wien nicht vorhanden. Wegen des inneralpinen Fundortes, noch dazu Feuchtwiesen, ist ein Vorkommen dieser Art dort absolut unmöglich.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Podersdorf, Wittmanshof bei Halbturn, Kleylehof bei Nickelsdorf, Zurndorf-Eichenwald, Zicklacke, Illmitz, Apetlon, St. Andrä; Hackelsberg bei Winden; Rechnitz.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Berg, Deutsch Altenburg, Albern, Gramatneusiedl, Eichkogel bei Mödling; Plankenberg; Oberweiden, Retz.

Steiermark: Wies.

Tirol-Süd: St. Pauls, Ulten.

Lasioglossum (Lasioglossum) discum fertoni (VACHAL 1895) Stat. nov.

1895 Halictus fertoni VACHAL, An. Soc. esp. Hist. nat., (2)24: 149, ♂. Loc. typ.: Frankreich, Provence. Typus: Sevilla.

1970 Lasioglossum pseudomorbillosum EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 30-31, 9♂. Loc. typ.: Sizilien, Palermo. Typus: coll. auct.

Auch wenn H. fertoni ursprünglich als ♂ mit großem Schläfenzahn von VACHAL als eigene Art beschrieben wurde und solche Schläfenbildungen sich als nur innerartliche Variation erwiesen haben, ist auf Grund des Locus typicus dies der älteste Name für die westmediterrane Unterart mit dichter Mesonotumpunktierung. Bezüglich der Unterschiede zu L. aegyptiellum siehe bei dieser Art. Auf Grund der dichteren Mesonotumpunktierung von L. aegyptiellum und L. discum fertoni wurden beide von Alfken und Blüthgen verwechselt und dafür der Name H. platycestus DOURS gebraucht: ALFKEN 1914, Mém.

Soc. ent. Belgique, 22: 189-190; BLÜTHGEN 1924, Mem. r. Soc. esp. Hist. nat., 11: 357, 411, 496; BLÜTHGEN 1925, Dt. ent. Z., 1925: 395; BLÜTHGEN 1931, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 325.

G e s a m t v e r b r e i t u n g: Westliches Nordafrika, von Marokko bis Tunesien; Iberien; Sizilien und Kalabrien; Südfrankreich; Übergangspopulationen zur Stammform in den Cottischen Alpen und im westlichen Piemont.

### Lasioglossum (Lasioglossum) aegyptiellum (STRAND 1909)

- 1909 Halictus morbillosus var. aegyptiellus STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 11-12, ♀. Loc. typ.: Ägypten. Typus: Berlin; exam.
- 1910 Halictus divergens PÉREZ, nec LOVELL 1905, Esp. nouv. mellif. rec. Syrie, 17-18, 9; 1912, Bull. Soc. Amis. Sci. nat. Rouen, 46: 46-47. Loc. typ.: Syrien, Homs. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 633.
- 1918 Halictus orontis COCKERELL, Entomologist, 51: 262, nom. nov. H. divergens PÉREZ.
- 1925 Halictus platycestus secundum BLÜTHGEN nec DOURS, Dt. ent. Z., 1925: 395; Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 325 (1931), partim.
- 1931 Halictus aegyptiellus COCKERELL: BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 326, ♀, Emendation. 1950, Bull. zool. Nom., 4: 256.
- 1970 Lasioglossum aegyptiellum dalmaticum EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 34-35, ♀♂. Loc. typ.: Jugoslawien, Dubrovnik. Typus: coll. auct. ♀ = Arbeiterinnenform.

Mediterran-westasiatisch, von Marokko bis Iran und Turkmenien. In Mitteleuropa bisher nicht nachgewiesen. Wegen der großen Variationsbreite in der Punktierung des Mesonotums bei voriger Art kamen lange Zeit Verwechslungen mit dieser vor. Auch die Tabelle von PESENKO (1936: 140) brachte hier keine Fortschritte in der Diagnose. Im Osten des Verbreitungsgebietes gibt es keine Probleme, weil L. discum dort immer durch das deutlich zerstreut punktierte Mesonotum von L. aegyptiellum mit dem dichter punktierten Mesonotum zu unterscheiden ist. Die Konfusionen entstanden mit Exemplaren aus dem west-mediterranen Raum. Die Mesonotumpunktierung von L. discum fertonii ist nicht immer von der bei L. aegyptiellum verschieden. Hier erwies sich ein bisher völlig übersehenes Merkmal als konstant im ganzen Verbreitungsgebiet:

#### L. aegyptiellum

Endteil von Tergit 4 scharf von der Scheibe abgegrenzt, Beulen stark entwickelt, zum Endteil sehr scharf abgegrenzt, der Endteil fein und ziemlich zerstreut punktiert, dazwischen glänzend.

Diese Merkmale sind bei den ♀♀ prägnant ausgebildet, bei den ♂♂ weniger deutlich, im Prinzip aber vorhanden.

#### L. discum

Tergit 4 in Form und Skulptur wie Tergit 3 gebildet, also der Endteil gleichmäßig querüber von der Scheibe mäßig abgesetzt, die Beulen nur schwach entwickelt, der Endteil etwas dichter punktiert und dazwischen deutlich chagriniert, wenig glänzend.

Diese Merkmale sind bei den ♀♀ prägnant ausgebildet, bei den ♂♂ weniger deutlich, im Prinzip aber vorhanden.

### Lasioglossum (Lasioglossum) albocinctum (LUCAS 1846)

- 1846 Halictus albocinctus LUCAS, Explor. sc. Algérie, Zool., 3: 183-184, ♀♂. Loc. typ.: Algerien: Constantine, Algier, Oran. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 596.
- 1872 Halictus platycestus DOURS, Rev. Mag. Zool., (2)23: 306-307, ♀♂. Loc. typ.: Algerien. Von der zerstörten Typenserie ein Syntypus (♀) in Krakau erhalten (BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1922: 58).
- 1903 Halictus separandus FREY-GESSNER, Faun. ins. helv., Hym., 1: 202-204, ♀♂. Loc. typ.: Schweiz: Siders, Sion, Martigny, Bouveret, Villeneuve. Typen: Verbleib mir nicht bekannt (Bern?).
- 1931 Halictus phanerodontus COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (10)7: 532, ♂. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: London; exam.

Das umfangreiche Werk über die wissenschaftliche Erforschung Algeriens trägt auf der

Titelseite zwar das Erscheinungsjahr 1849, nach DALLA TORRE (1896: 54) erschien Band 3 schon 1846. Diese Auffassung für 1846 hat mir Dr. Grünwaldt als hervorragender Kenner der Literatur bestätigt.

Der Gebrauch des Namens Halictus albomaculatus LUCAS 1846 für diese Art kam durch ALFKEN 1914 (Mém. Soc. ent. Belgique, 22: 189) in die Literatur. Die Untersuchung dieses Typus ergab, daß es sich um eine Colletes handelt (EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 595-596). Nach WARNCKE 1978 (Polsk. Pismo ent., 48: 357) ist dies ein älteres Synonym von Colletes spectabilis MORAWITZ 1868 und Colletes niveofasciatus DOURS 1872.

Gesamtverbreitung: Westmediterran, Maghreb und von Iberien bis Italien gut bekannt und in den niedrigen Lagen weit verbreitet. Von diesem westmediterranen Verbreitungsgebiet isoliert in den letzten Jahren in Nord- und Mittelgriechenland entdeckt: Olymp, 1500 m (ohne nähere Angaben), Litochoron [am Ostfuß des Olymp] und Halbinsel Sithonia (ohne Ortsangabe) der Chalkidike (WARNCKE 1988: 91). Thessalien, Kalambaka, 14.-20. 7. 1979, 1 ♀, 4 ♂ (Day, Else & Morgan); Phthiotis, Iti Oros, 9. 6. 1982, ♀ (Danielsson).

Mitteleuropa: Sicher nachgewiesen nur im Südwesten und Süden.

Bundesrepublik Deutschland: Oberrheinebene: Istein, Gräßheim, Ihringen, Achkarren, Oberbergen, Karlsruhe. Dort vom Aussterben bedroht (WESTRICH & SCHMIDT 1985: 115).

Schweiz: Wallis: Siders, Sion, Martiny.

Meine Angabe für Tessin (EBMER 1970: 35) beruht auf einer Fehlinterpretation einer Notiz Blüthgens; von dort noch nicht nachgewiesen, jedoch ein Vorkommen möglich - im angrenzenden Piemont mehrfach gefunden.

Südtirol: Bozen (eine alte Angabe von Schmiedeknecht, zitiert von BLÜTHGEN 1921: 271; ich habe aus Südtirol noch keine Exemplare gesehen).

Ungarn: Die Angaben von MÓCZÁR (1967: 13) sind zu streichen, denn alle als "albomaculatus" determinierten Exemplare seiner Sammlung ungarischer Fundorte erwiesen sich als zu L. discum gehörig. Daher sind wohl auch die Angaben von PILLICH (1936: 6) für Mittelungarn, Simontornya, sehr zweifelhaft. Auch aus der bisher bekannten Gesamtverbreitung der Art läßt sich ein Vorkommen im Pannonicum nicht unbedingt ableiten. Die Verbreitungskarte von WARNCKE 1988: 90 weist drei Fundpunkte aus dem Pannonicum auf. Leider geht aus der Art der Verbreitungskarten dieses Autors nicht hervor, welche Fundpunkte auf selbst überprüfte Exemplare und welche auf Literaturangaben zurückgehen. Gerade bei Fundpunkten am Rand eines Verbreitungsgebietes wäre eine solche Differenzierung nötig. Daß durch Wahl verschiedener Symbole klarere Aussagen gegeben werden können, zeigten EBMER & SCHWAMMBERGER 1986: 282, 289.

### Lasioglossum (Lasioglossum) zonulum (SMITH 1848)

1848 Halictus zonulus SMITH, Zoologist, 6: 2171-2172, 9d. Loc. typ.: England, Woolwich. Lectotypus hier festgelegt: Oxford.

1853 Hylaeus trifasciatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 168-169, 9. Loc. typ.: Wiesbaden. Typen: nicht erhalten.

1890 Halictus rhenanus VERHOEFF, Ent. Nachr., 16: 325-326, d. Loc. typ.: Bonn. Typen: Verbleib nicht eruierbar (früher Bonn, im Krieg zerstört?).

1902 Halictus recepticius VACHAL, Rev. russ. Ent., 2: 227, ♀. Loc. typ.: Wilna. Typus: Krakau.

1908 Halictus craterus LOVELL, Psyche, 15: 35, 9d. Loc. typ.: USA, Maine, Lincoln County, Waldoboro. Lectotypus: Washington. Festlegung durch COVELL 1972, Proc. ent. Soc. Wash., 79: 12.

Aus Oxford lag mir ein Syntypus von H. zonulus vor mit folgenden Etiketten, das ich als Lectotypus festlege: "716 Halictus zonulus Smith", "Halictus zonulus SM. Mitchell-1956", "Lectotype O.U.M". Von einer Lectotypenfestlegung durch Mitchell ist weder McGinley noch mir etwas bekannt. Diagnose zur Lectotypenfestlegung siehe EBMER 1970: 21.

BLÜTHGEN 1934 (Konowia, 13: 152-153) beschrieb zwei Subspezies zu L. zonulum: sinister ♀ von Lenkoran und dexter ♀ von Aulie-Ata und weiteren Funden aus Zentralasien. Ich hielt bisher diese beiden Taxa eher für eigene Arten. PESENKO (1986: 142), dem sicher mehr Material als Zentralasien vorliegt, betrachtet sie als glatte Synonyme.

Gesamtverbreitung: Holarktisch. In der Westpaläarktis von NW-Spanien bis in die Nord-Türkei, von England bis Sibirien (Jarovskaja, Museum Budapest, ganz typisches ♀ - Ort konnte ich leider nicht lokalisieren), nördlich bis 64° n. Br. in Mittelfinnland. Vom Iran kenne ich bisher keine typischen Exemplare, sondern die Form sinistrum. Die Verbreitung in der Ostpaläarktis ist bisher unklar. PESENKO (1986: 142) nennt Transbaikalgebiet ohne nähere Angaben. In Japan wurde diese Art bisher nicht gefunden. Es ist auch möglich, daß sie dort durch L. harmandi (VACHAL 1903) abgelöst wird. In der Nearktis im südlichen Kanada und nördlichen Vereinigten Staaten quer über den ganzen Kontinent verbreitet; nach Norden in Manitoba bis über 54° n. Br., nach Süden bis Iowa und Indiana (McGINLEY 1986: 281).

Ö s t e r r e i c h: Im ganzen Bundesgebiet verbreitete, ökologisch wenig anspruchsvolle Art, vom Pannonicum über die Beckenlagen bis zu Höhen der Mittelgebirge (Kollerschlag, 720 m); in den Alpen auch nicht wesentlich höher: Alpennordseite, Salzkammergut, Schwarzensee bei St. Wolfgang, 720 m; Alpenhauptkamm-Nordseite, Hohe Tauern, Bad Hofgastein, 800 m; Alpenhauptkamm-Südseite, Bodensdorf in Kärnten, 600-700 m. Trotz anscheinend sehr ähnlicher ökologischer Ansprüche wie die andere holarktische Art, L. leucozonium, die auch höhere Toleranz gegen feuchtere Wiesen aufweist, deutlich seltener als diese und meist einzeln, jedoch auch bis in die Zentren der Städte, etwa Salzburg, vorkommend.

### Lasioglossum (Lasioglossum) majus (NYLANDER 1852)

1852 Halictus major NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 2, Revis.,: 240, ♀. Loc. typ.: Paris. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 4.

1903 Halictus lichtensteini PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 46; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 231, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Montpellier. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 625.

Der Artnamen major ist die erste Steigerungsstufe von magnus (groß) und hat im Neutrum die Endung -us, sodaß bei der Transferierung in die Gattung Lasioglossum die richtige Schreibweise majus lautet. Nylander gebraucht die spätlateinische Schreibweise mit j.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, warm-gemäßigte Gebiete; in der Mediterranzone nur vereinzelt gefunden; von Iberien bis zum südlichen Ural, von Tunesien bis ins norddeutsche Flachland.

Ö s t e r r e i c h: Gegenüber der nahe verwandten vorigen Art deutlich Wärme und Feuchtigkeit liebende Art, die das extreme Pannonicum meidet, bzw. dort in Begleitwäldern an Flüssen vorkommt. Nach den mir bekannten Fundplätzen eher an die 8° Jahresisotherme gebunden, in der 7° Jahresisotherme nur an mikroklimatisch begünstigten Plätzen. Meist einzeln und selten, in größerer Stückzahl nur im Raum Linz (Plesching, Pfenningberg) und Klagenfurter Becken gefunden.

Burgenland: Breitenbrunn; Rechnitz, Kemetten S Oberwart, Maria Weinberg.

Wien: Am Himmel, Bisamberg, Wolkersdorf, Lobau.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Albern, Baden; Klosterneuburg, Plankenberg; Schauboden im Erlaufstal; Straß im Strassertal.

Oberösterreich: Plesching, Pfenningberg, Pulgarn, Luftenberg; Mönchgraben, Wegscheid, Traun, Unterhaid bei Marchtrenk, Rosenau bei Wels, Gunskirchen; Mühlbach bei Wilhering; Goldwörth; Soldatenuinsel E Passau. Im Linzer Raum ist diese große, kaum zu übersehene Art an ihren bekannten Flugplätzen im letzten Jahrzehnt deutlich selten geworden.

Steiermark: Wies, Badl bei Peggau, Glazau S Kirchbach.

Kärnten: Klagenfurter Becken: Annabrücke, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Sattnitz-Ost, Schütt, Skarbin, Waidisch-Gries, Faaker See, Sonnegg, Ulrichsberg, Waidischtal, Wollanig (WA81: 296); Pogörisch, Müllnern, Neumarkt, Paßriach, Plöcken, Lesachtal (ohne Ortsangabe, Mader).

Tirol-Nord: Umgebung Innsbruck: Weiherburg, Unterberg (700 m), Zenzenhof, Stephansbrücke; Amras; Schönberg im Stubaital (ca 900 m, erstaunlich hoher Fundort), 1. 6. 1952, ♀ (Pechlaner-Ibk). Die Angaben von Dalla Torre aus der Umgebung von Innsbruck sind nach den in der Sammlung Pechlaner vorhandenen oder von mir selbst gefangenen Exemplaren glaubwürdig, allerdings sind von dieser Art keine Exemplare in seiner Sammlung vorhanden.

Tirol-Ost: Maria Trost bei Lienz.

### Lasioglossum (Lasioglossum) costulatum (KRIECHBAUMER 1873)

1852 *Andrena campestris* EVERS-MANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 20-21, ♀. Loc. typ.: Rußland, südliche Vorberge des Ural, Spassk. Lectotypus: Leningrad. Festlegung durch PESENKO 1986, Trudy zool. Inst. Leningr., 159: 137. ICZN Art. 79(b) und 80, PESENKO 1987, Bull. zool. Nom., 44: 17-18.

1873 *Halictus costulatus* KRIECHBAUMER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 23: 59-61, ♀d. Loc. typ.: Deutschland, Rosenheim. Lectotypus: München. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 4-5.

1876 *Halictus alpestris* MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 14(1878): 90-91, ♀. Loc. typ.: Kaukasus, Cahn-Eilar [Aserbeidžan, Chanlar]. Lectotypus: Leningrad. Festlegung durch PESENKO 1986, Trudy zool. Inst. Leningr., 159: 137.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, von Dänemark bis Irkutsk, von Marokko bis zum Iran, südlich bis zum Hermon.

**Ö s t e r r e i c h:** Zwar in allen nicht-alpinen Klimabereichen, aber doch vorzugsweise im Bereich der 8° Jahresisotherme, immer einzeln und eher selten; die meisten Exemplare aus dem am besten durchforschten Raum Linz bekannt. Die sehr deutliche Bindung an Campanula kann wegen des weiten Vorkommens häufiger Arten dieser Gattung nicht unbedingt ein begrenzender Faktor für das Vorkommen dieser relativ großen, kaum zu übersehenen Biene sein.

Burgenland: Weiden; Rechnitz.

Wien: Bisamberg, Perchtoldsdorf.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg; Miesenbach bei Pernitz, Planken-berg, Bromberg.

Oberösterreich: Linz (Maderleiten, Doppl), Plesching, Pulgarn, Steyregg; Ebelsberg, Schiltenberg, Enns, Mühlradung; Ottensheim, Rottenegg, Aschach; Sarleinsbach, Schwarzenberg (750 m), Waxenberg, Gutau.

Steiermark: Ramsau.

Kärnten: Klagenfurt-Annabichl, Maria Saaler Berg, Skarbin (WA81: 296); Velden am Wörthersee.

Tirol-Nord: Innsbruck: Weiherburg, Brennerstraße, Egerdach.

### Lasioglossum (Lasioglossum) kussariense (BLÜTHGEN 1925)

1925 Halictus kussariensis BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A90,(10)(1924): 96-98, 98. Loc. typ.: Kaukasus, Kussari [Aserbaidžan, Kusary]. Typen: Wien, 1 ♀ Syntypus Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Pontomediterran, bisher von Istrien und Budapest nach Osten bis zum Typusfundort bekannt.

Mitteleuropa. Sehr selten, nur in wenigen Stücken bekannt geworden. Ungarn: Budapest, 30. 8. 1927, ♂ (Museum Berlin).

Rumänien: [Mehádia] Mehadica (Museum Budapest), [Herkulesbad] Baile Herculane in den Karpaten nördlich des Eisernen Tores (uKB).

Jugoslawien: Fruška Gora, ohne nähere Angaben (uKB).

Schweiz: Ronco (ohne weitere Angaben) meldet WARNCKE (1986: 65) und bezieht dies auf Ronco bei Locarno im Tessin. In Oberitalien gibt es noch ein Ronco bei Canavese nördlich Turin und ein Ronco Scrivia bei Genua.

### Lasioglossum (Lasioglossum) laevigatum (KIRBY 1802)

1802 Melitta laevigata KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 75-76, 9. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.

1802 Melitta lugubris KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 81, 8. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.

1860 Hylaeus semicinctus FÖRSTER, Verh. nat. Ver. preuß. Rheinlande, (NF) 17: 140-141, 8. Loc. typ.: Ungarn. Typus nicht erhalten.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette laevigata zwei vollständig erhaltene ♀♀ mit der Nummer "32" (der Nummer in der Publikation), deren erstes, linkes Exemplar hier als Lectotypus, das zweite als Paralectotypus festgelegt wird. Unter der Etikette lugubris steckt links ein ♂ mit der Nummer "36" (der Nummer in der Publikation), das

hier als *Lectotypus* festgelegt wird; die Fühler sind ab der Basis seitlich abgefressen, insgesamt jedoch gut erhalten. Das zweite Exemplar, ohne Nummer, mit fehlenden Fühlern, ist konspezifisch und trägt eine Etikette "zonulus" von unbekannter Handschrift. Diagnose bei EBMER 1970, Nat. Jb. Linz, 1970: 19, 28-29.

DALLA TORRE (1896: 67) und ihm folgend WARNCKE (1973b: 285) führen als weiteres Synonym *Halictus fodiens* LATREILLE 1805 (Hist. Crust. Ins., 13: 367, ♀. Loc. typ.: Italien, Bologna) an. In Wirklichkeit hat hier Latreille gar keine neue Art beschrieben, sondern zwei beschriebene Taxa gedeutet. Zuerst führt er an *Andrena fodiens* COQUEBERT 1804 (Illustr. Iconogr. Insect., 3: 98). Dieser deutet seinerseits wiederum in seiner sehr gut kenntlichen Abbildung auf Tafel 22, Figur 8 *Apis fodiens* FOURCROY cum GEOFFROY 1785 (heute generell als *Colletes fodiens* aufgefaßt), als *Halictus rubicundus* (CHRIST 1791). Weiters führt Latreille an "*Melitta laevigata* Kirby.?", die nun durch den *Lectotypus* gesichert ist.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch; von England bis zum Ural, von Zentral-Iberien bis zum Iran.

Ö s t e r r e i c h: In allen klimatischen Regionen vom Pannonicum, dort aber sehr selten, über die niedrigen Lagen und die Mittelgebirge (bis 900 m), in den Alpen bis 1200 m, verbreitet und mäßig häufig.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf; Winden; Rechnitz.

Wien: Kahlenberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Haiburg, Deutsch Altenburg, Hundsheim, Albern, Laxenburg, Guntramsdorf, Eichkogel bei Mödling; Oberweiden, Reinhthal NE Poysdorf, Retz; Klosterneuburg, Baunzen, Plankenberg, Perchtoldsdorf, Miesenbach, Gutenstein, Aspang; Scheibbs, Purgstall, Zehnbach, Gumprechtsfelden, Puchenstuben, Sonntagberg, Ybbsitz.

Oberösterreich: Linz (bis in Gärten der Stadt), Haslgraben, Plesching, Pfenningberg, Oberreichenbach, Steyregg; Puchenu, Rottenegg, Bad Mühlacken, Oberwallsee; Marchtrenk, Wilhering, Alharting, Straß-Fraham, Kopl bei Aschach; Koglerau, Lichtenberg, Davidsschlag bei Kirchschlag, Hellmonsödt, Oberbayring, Gramastetten, Neufelden, Kleinzell, Freizell-Niederranna, Sarleinsbach, St. Peter am Wimberg, Herrenschlag bei St. Stefan am Wald, Vorderweißenbach, Bad Leonfelden, St. Leonhard bei Freistadt, Kefermarkt, Gutau, Hofing N Schönau, Bischofberg N Pierbach, Kaltenberg, Dauerbach E Unterweißenbach (900 m), Sattl N Sarmingstein; Prambachkirchen, St. Roman, St. Willibald, Soldatenuinsel E Passau; Aiterbach bei Sattledt, Fischlham, Steyermühl; Ternberg, Losenstein, Großraming, Arzberg bei Reichraming (800 m), Schieferstein bei Reichraming (1100 m), Laussa, Altperstein oberhalb Kirchdorf, Steinwänd bei Klaus, Windischgarsten, Gahberg bei Weyregg.

Salzburg: Goldegg, Saalfelden, Maishofen bei Zell am See, Hochreith bei Golling.

Steiermark: St. Lorenzen SW Eibiswald, Weizklamm; Admont, Ramsau, Öblarn, Niederstuttern.

Kärnten: Haimburg, Schütt, Faaker See, Gerlitzten, Karnburg (WA81: 296); Paßriach, Förolach E Hermagor.

Tirol-Nord: Gasteigtal im Wilden Kaiser (1200 m), Hopfgarten, Itter; Arzl, Poltental bei Hall, Ampaß, Grafenast bei Innsbruck.

Tirol-Ost: Iselsberg.

## Untergattung Evylaeus ROBERTSON 1902

### Lasioglossum (Evylaeus) calceatum calceatum (SCOPOLI 1763)

- 1763 Apis calceata SCOPOLI, Ent. Carn.,: 301, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Kärnten oder Krain], loc. neotyp.: Kärnten, Zell Pfarre. Neotypus: München. Festlegung durch EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 113.
- 1793 Hylaeus cylindricus FABRICIUS, Ent. syst., 2: 302-303, ♀. Loc. typ.: Deutschland. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 25.
- 1802 Melitta fulvocincta KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 68-71, 9♂. Loc. typ.: England, Barhamiae. Lectotypus: London. Festlegung durch EBMER 1978, Bonn. zool. Beitr., 29: 200.
- 1802 Melitta obovata KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 75, ♀. Loc. typ.: England, Barhamiae. Lectotypus: London. Festlegung durch EBMER 1978, Bonn. zool. Beitr., 29: 201.
- 1804 Andrena vulpina FABRICIUS, nec (CHRIST 1791), Syst. Piez.,: 326. Loc. typ.: Deutschland. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 25.
- 1817 Halictus terebrator WALCKENAER, Mém. hist. nat. abeill. solit.,: 72-79, 9♂. Loc. typ.: Nordfrankreich, Toutedville. Typen nicht erhalten.
- 1853 Hylaeus bipunctatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 160-161, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.
- 1877 Halictus cylindricus var. rhodostomus DALLA TORRE, Z. Ferdinand. Tirol., 21: 180, Loc. typ.: [Italien, Trento] Nogaré. Typus nicht erhalten.
- 1929 Halictus calceatus ulterior COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (104): 588, ♂♀. Loc. typ.: Sibirien, Smolenschina. Typusverbleib bisher nicht eruiert.

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch, gemäßigte Zone von Irland bis Japan, im Süden montan, in Europa bis 68° n. Br. in Nord-Finnland.  
Ö s t e r r e i c h: Mit Abstand eine der häufigsten euryöken Arten, die auch von nur wenig besammelten Gebieten immer wieder mitgebracht wird, wohl bedingt durch große Toleranz gegenüber Kulturland und feuchten Wiesen. Vom Pannonicum in allen tiefen und mittleren Lagen bis Vorarlberg nachgewiesen; in den Mittelgebirgen bis 900 m (Sternstein oberhalb Vorderweißbach), in den Nordalpen bis 1270 m (Schoberstein im Ennstal), in den Zentralalpen vereinzelt bis 2000 m (Obergurgl im Ötztal), in den hohen alpinen Lagen aber seltener als die nahestehende folgende Art.

### Lasioglossum (Evylaeus) calceatum rubens (SMITH 1854)

- 1852 Hylaeus rubellus EVERSMANN, nec HALIDAY 1836, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 40, ♀. Loc. typ.: Rußland, Vorberge des Ural. Typus ? (nach der Beschreibung in Berlin; ich habe ihn aber dort nicht gefunden).
- 1854 Halictus rubens SMITH, Cat. Hym. Brit. Mus., 2: 423, nom. nov. H. rubellus (EVERSMANN).
- 1861 Halictus rufiventris GIRAUD, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 11: 460, nom. nov. H. rubellus (EVERSMANN).

Die ♀ mit rot gefärbten Tergiten sind geographisch korreliert mit Schwerpunkt von der Ukraine bis in die Mongolei und können als Subspezies des eurasischen Steppengebietes

gewertet werden. Die variable rote Tergitfärbung bei ♂, die in verschieden starker Ausprägung im größten Teil des Verbreitungsgebietes der Stammform auftritt, ist eine Wärmeform während der Puppenruhe (Knerer, mündliche Mitteilung) und daher kein Kennzeichen einer Subspezies.

### Lasioglossum (Evylaeus) albipes (FABRICIUS 1781)

- 1781 Apis albipes FABRICIUS, Spec. Insect., 1: 486, ♂. Loc. typ.: Italien. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 23.
- 1798 Hylaeus abdominalis PANZER, Faun. Ins. Germ., 5: 53, 19, ♂. Loc. typ.: Österreich. Typus nicht erhalten.
- 1909 Halictus malachurellus STRAND, Arch. Naturg., 75, 1: 40-41, ♂. Loc. typ.: Europa. Typus: Berlin; exam.
- 1920 Halictus albipes var. alpicola BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1920: 284, ♀. Loc. typ.: Schweiz, Sils Maria und Deutschland, Oberstorf. Typen: Berlin; exam.
- 1924 Halictus albipes var. rubelloides BLÜTHGEN, Konowia, 3: 55, ♀. Loc. typ.: Turkestan und Buchara. Typen: Berlin; exam.

Die var. alpicola kann nicht als alpine Subspezies gewertet werden, denn die innerartliche Variation erscheint in keiner festen Verbindung mit der Höhenlage des Vorkommens. Es ist möglich, daß das Taxon rubelloides eine gute Subspezies zentralasiatischer Gebirge darstellt; für eine endgültige Beurteilung liegen mir aber aus diesem Gebiet noch zu wenig Exemplare vor.

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch, gemäßigte Zone von Irland bis Japan, im Süden montan, in Europa bis 66° n. Br. in Schweden.

Ö s t e r r e i c h: Im gemäßigten und kühleren Teil des Bundesgebietes in allen Bundesländern nachgewiesen, fehlt im Pannonicum. Auch die Toleranz gegen Kulturwiesen ist geringer als bei der vorigen, sehr nahestehenden Art, und daher nicht so häufig. Bevorzugt naturbelassene Waldwiesen und Waldränder. In den Mittelgebirgen bis 950 m (Liebenau, Nordrand des Tanner Moores), in den nördlichen Kalkalpen bis 1800 m (Pyrgas), in den Zentralalpen bis 2200 m (oberhalb Sulden in der Ortlergruppe).

### Lasioglossum (Evylaeus) nigripes nigripes (LEPELETIER 1841)

- 1841 Halictus nigripes LEPELETIER, Hist. nat. Ins. hym., 2: 286-287, ♂. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typen nicht erhalten (weder in Paris noch Turin).
- 1852 Halictus vulpinus NYLANDER, nec (FABRICIUS 1804), Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 2: 243, ♀♂. Loc. typ.: Paris. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 4.
- 1877 Halictus nigripes var. nigroclypeatus DALLA TORRE, Z. Ferdinand. Tirol, (3)21: 181, ♂. Loc. typ.: Tirol: Ampaß, Kufstein, Maria Stein, Kitzbühel, Brixen. Typen nicht erhalten.
- 1903 Halictus nylanderii PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 47; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 214, nom. nov. H. vulpinus NYLANDER.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch. Die Stammform von Iberien bis Iran, nördlich bis zur unteren Weichsel.

Ö s t e r r e i c h: Wärmeliebende Art, vom Pannonicum bis zu mikroklimatisch begünstigten Plätzen innerhalb der 7° Jahresisotherme, also in den Alpen nur in warmen Tallagen; nur zwei Funde über 700 m.

- Burgenland: Neusiedl, Wittmanshof bei Halbturn, Kleylehof bei Nickelsdorf; Winden, Breitenbrunn; Rechnitz, Bernstein.  
Wien: Bisamberg, Stammersdorf.  
Niederösterreich: Berg, Albern, Baden; Gänserndorf, Oberweiden; Weidling, Plankenberg, Klosterneuburg, Kierling, Tulln; Unterloiben in der Wachau.  
Oberösterreich: Plesching, Pulgarn, Luftenberg, Gusen, Langenstein W Mauthausen; Ottensheim, Walding, Rotteneegg, Mursberg, Oberwallsee bei Mühlacken, Landshaag, Soldatenuinsel E Passau; Schiltenberg, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering, Großstroheim W Eferding; Steyermühl.  
Steiermark: Bad Gleichenberg, St. Andrä im Sausal, Leutschach, Weinburg, Wies, Mureck, Radkersburg, Graz.  
Kärnten: Klagenfurter Becken: Klagenfurt-Annabrücke, Federaun, Haimburg, Lavamünd, Maria Saaler Berg, Sattnitz-Ost, Skarbin, Bodensdorf (WA81: 298); Paßriach, Villach, Dragnitz (750 m).  
Tirol-Nord: Fieberbrunn, 21. 7. 1984, ♀ (JG); Innsbruck: Weiherburg, Stephansbrücke, Hötting, Kranebitten; Amras, Lans, Schönberg, Mieders im Stubai, 950 m, 28. 8. 1951, ♂ (Pechlaner-Ibk).  
Tirol-Ost: Lienz, Klause, 25. 5. 1962, ♀ (Kf).  
Tirol-Süd: Bozen, Waidbruck.

### Lasioglossum (Evylaeus) nigripes pharaone (STRAND 1909)

- 1890 Halictus cylindricus var. orientalis MAGRETTI, nec LEPELETIER 1841, Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova, 29: 539, ♀. Loc. typ.: Syrien, Damaskus und Libanon, Alei. Typen: Genua.  
1909 Halictus pharaonis STRAND, Arch. Naturg., 75,1:46-47, ♀. Loc. typ.: Ägypten. Typus: Berlin; exam.  
1910 Halictus syriacus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. rec. Syrie., 13-14; Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen, 46: 42-43. Loc. typ.: Damaskus. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 631.  
Ostmediterrane Unterart mit rot aufgehellten Tergiten, bekannt von Syrien, Israel, Jordanien und Ägypten.

### Lasioglossum (Evylaeus) euboense euboense (STRAND 1909)

- 1909 Halictus euboensis STRAND; Arch. Naturg., 75,1:31-32, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Euböa, Karystos. Typus: Berlin; exam.  
1909 Halictus furnasensis STRAND, Arch. Naturg., 75,1:35, ♀. Loc. typ.: Türkei, Furnas [=Kalkan, SW-Küste]. Typus: Berlin; exam.  
1918 Halictus kirschbaumi BLÜTHGEN, Jb. nassau. Ver. Naturk., 71(1919): 214-217, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Umgebung Wiesbaden [nach der Beschreibung; an den Typen keine Fundortetiketten]. Typen: Wiesbaden.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktische Steppenart, von Algerien bis Iran, südlich bis in den Libanon, von Iberien bis zur mittleren Wolga (Uljanovsk), in Polen nördlich bis zur Ostseeküste.

Mitteleuropa:

Ungarn: Weit verbreitet.

Tschechoslowakei, Slowakei: Hlohovec, Kráľovský Chlumec.

Schweiz: Vaud; Wallis: Sierre, Siders, Leuk.

Bundesrepublik Deutschland: Die Art solle in der Bundesrepublik nicht vorkommen, weil sich alle Nachweise als Fehlbestimmungen erwiesen hätten (WARNCKE 1986: 65). Syntypen des Synonyms H. kirschbaumi stammen nach Blüthgen von Wiesbaden. Dies kann jedoch nicht durch Fundortetiketten an den Exemplaren erhärtet werden. Die beiden Exemplare von Marktheidenfeld und Freiburg, leg. Heinrich, Museum Senckenberg Frankfurt (WESTRICH 1984: 44) waren tatsächlich falsch bestimmt. Jedoch fand ich bei der Revision der Senckenbergsammlung ein ♀ von Worms, 9. 8. 1924, leg. Habermehl, das von Friese irrtümlich als H. calceatus determiniert war. Wenn diese Fundangabe richtig ist - für einen Etikettierungsfehler gibt es keine erklärebare Begründung - so kam diese seltene Art doch in der Bundesrepublik Deutschland vor.

Deutsche Demokratische Republik und Polen: Groß Machnow bei Berlin, "Schlesien" - Syntypen von H. kirschbaumi; die anderen Angaben bei STOECKHERT (1954: 41) für Sachsen und Liebenberg in Ostpreußen konnte ich nicht überprüfen. Jüngere Funde wurden mir aus diesem Gebiet nicht bekannt.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Zurndorf, St. Andrä; Winden, St. Margarethen.

Wien: Stammersdorf.

Niederösterreich: Hainburg, Deutsch Altenburg, Hundsheim; Gänserndorf, Marchegg, Oberweiden.

Tirol-Süd: St. Pauls.

### Lasioglossum (Evylaeus) euboense anaticum (BLÜTHGEN 1931)

1931 Halictus euboensis var. anatica BLÜTHGEN, Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 350, ♀. Loc. typ.: Türkei, Ak-chehir. Typus: München; exam.

Blüthgen beschrieb nach einem ♀ mit teilweiser roter Tergitfärbung diese Form. Einige wenige weitere Funde, ♀ von Konya (JG, MxS) und ♂ von Zelve (Eb) legen den Schluß nahe, daß es sich doch um eine kleinräumige Unterart des südlichen anatischen Beckens handelt, auch wenn stellenweise zugleich die Stammform vorkommt.

### Lasioglossum (Evylaeus) obscuratum obscuratum (MORAWITZ 1876)

1876 Halictus obscuratus MORAWITZ in FEDCENKO, Izv. Imp. Obsc. Ljubit. Estestvozn., Anthrop. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 245, ♀. Loc. typ.: Turkestan (Samarkand, Aksay, Jori, Varzaminor, Sangy-dzuman). Typen: Moskau und Leningrad.

1923 Halictus obscuratus MOR.: BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 277-279, ♂ neu.

Halictus bentoni COCKERELL 1919 ist kein Synonym zu L. obscuratum (EBMER 1978, Linzer biol. Beitr., 10: 47). Die Stammform von Kleinasien nach Osten bis Turkestan und Afghanistan, südlich bis Israel.

### Lasioglossum (Evylaeus) obscuratum acerbum (WARNCKE 1975)

1975 Halictus obscuratus acerbus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 117-118, ♀d. Loc. typ.: Griechenland, Trikkala (in Thessalien). Typus: coll. auct.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktische Steppenart. Die europäische Sub-

spezies von Ost-Österreich nach Osten bis in die Dobrudscha in Rumänien, nach Südosten von Istrien bis Griechenland.

Mitteleuropa: Nur wenige Funde im Karpatenbecken bekannt.

Ungarn: Simontornya (PILLICH 1936: 10); Buda, 20. 4. 1886, ♀; Balatonfüred, 3. 8. 1966, ♂ (Heinrich), beide Frankfurt.

Jugoslawien: Vojvodina, Lok bei Titel, 1. 6. 1986, ♀ (T).

Tschechoslowakei: Slowakei, N. Mesto-Turecko, 4. 7. 1972, ♀, 2. 9. 1960, ♂ (Lukas).

Österreich: Nur wenige Exemplare aus dem Pannonicum bekannt. Die letzten Funde liegen schon fast dreißig Jahre zurück, obwohl auch später in diesem Gebiet intensiv gesammelt wurde, so daß ein Verschwinden der Art zu befürchten ist.

Burgenland: Neusiedl, 10.-12. 9. 1940 (Bischof, Mus. Berlin), 9. 7. 1959, ♀ (HP). Winden, 4.-7. 7. 1959, ♀ (HP), 11. 7. 1961, ♀ (Ku, coll. MxS). Zurndorf, 8. 5. 1938, 2 ♀ (Pi).

Niederösterreich: Hundsheim, 11. 7. 1940, 2 ♀ (Pi). Deutsch Altenburg und Hainburg, je ein ♀ (Mader-NÖLM).

### Lasioglossum (Evyllaes) malachurum (KIRBY 1802)

1802 Melitta malachura KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 67, ♀. Loc. typ.: Brentford bei London. Lectotypus hier festgelegt: London.

1848 Halictus longulus SMITH, Zoologist, 6: 2104, ♀. Loc. typ.: England, Isle of Wight, Bronchurs. Typus: Oxford; exam.

1853 Hyllaues apicalis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 161, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Gonzenheim. Typus: Wiesbaden.

1853 Hyllaues coriarius SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 163-164, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mombach. Typus nicht erhalten.

1909 Halictus malachuroides STRAND, Arch. Naturg., 75: 41, ♂. Loc. typ.: Sudagh [Krim, Sudak]. Typus: Berlin; exam.

1937 Halictus malachurus sharificus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 960: 6-7, ♂. Loc. typ.: Marokko, Tanger. Typus: New York; exam.

In der Sammlung Kirby steckt unter der Etikette malachura ein ♀ mit der Nummer "26" (der Nummer in der Publikation), das hier als Lectotypus festgelegt wird; ein zweites ♀ mit derselben Etikette als Paralectotypus. Diagnose bei EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 60.

Von H. longulus dürfte es nur ein Exemplar geben, das ich als Holotypus betrachte, mit den Etiketten "Bonch", "Type HYM. 715".

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch; von den Azoren bis Iran, von Marokko nach Norden bis England und Dänemark.

Österreich: In Südeuropa bei Frühjahrsausbeuten eine geradezu massenhaft vorkommende Art, die in immer lückenhafterem Vorkommen bis an den Nordrand Mitteleuropas vorkommt, ist in Österreich streng an die 8° Jahresisotherme gebunden und auch hier seltener, als man aus der Gesamtverbreitung und deren quantitativer Verteilung erwarten würde. Vom so gut erforschten Klagenfurter Becken lagen Warncke auch nur drei Exemplare vor. Aus dem Raum Innsbruck kein Nachweis. Im Linzer Raum ist die Art sowohl an der Zahl der Fundplätze als auch an Individuenzahlen in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Sie taucht aber auch an vorher sicher

nicht besiedelten Stellen auf, wie ich selbst in einem Hausgarten in Puchenu (Schloßholzweg) beobachten konnte.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Halbtorn, Zurndorf, Illmitz, Podersdorf, Apetlon; Winden, Jois, Breitenbrunn; Maria Weinberg.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Kahlenberg.

Niederösterreich: Albern, Guntramsdorf, Eichkogel bei Mödling, Perchtoldsdorf; Oberweiden, Baumgarten an der March, Wolkersdorf, Ulrichskirchen W Wolkersdorf, Neusiedl an der Zaya, Poysdorf, Haidenfels W Rems; Weidling, Klosterneuburg, Baunzen, Plankenberg, St. Christophen; St. Valentin.

Oberösterreich: Linz (Bachl, Schmidgraben, St. Magdalena, Katzbach), Plesching, Pfenningberg, Pulgarn, Luftenberg, Oberreichenbach, St. Georgen an der Gusen; Urfahrwänd, Puchenu, Walding; Niedernhart, Ebelsberg, Mönchgraben, Alharting, Ansfelden, Hörsching, Straß-Fraham; Soldatenuinsel E Passau.

Steiermark: Graz, Klöch, Wies, Steinbrück, Stattegg.

Kärnten: Klagenfurt, Maria Saaler Berg.

### Lasioglossum (Evylaeus) subhirtum (LEPELETIER 1841)

1841 Halictus subhirtus LEPELETIER, Hist. nat. Ins. hym., 2: 271, ♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Lectotypus: Turin. Festlegung durch EBMER 1976, Linzer biol. Beitr., 8:248-249.

1924 Halictus subhirtus LEP.: BLÜTHGEN, Konowia, 3: 270-271, ♂ neu.

1937 Halictus malachurops COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 960: 5, nom. nov. H. subhirtus auct. nec LEPELETIER.

Ohne Typen von H. subhirtus zu untersuchen, meinte Cockerell, daß H. subhirtus secundum PÉREZ und BLÜTHGEN eine andere Art sei und legte einen neuen Namen - überflüssigerweise - fest.

Gesamtverbreitung: Westmediterran; vom Maghreb und Iberien bis SW-Deutschland. Die Angaben von MÓCZÁR (1967: 26) für Ungarn erwiesen sich als falsch determinierte ♂ von L. lineare. Aus der Gesamtverbreitung ist L. subhirtum für das Karpatenbecken nicht zu erwarten.

Mitteleuropa: Nur wenige Exemplare aus dem Südwesten bekannt geworden.

Bundesrepublik Deutschland: Kehl am Rhein, Eppingen im Breisgau, Freiburg (STOECKHERT 1954: 41, WESTRICH 1984: 47); dort verschollen oder ausgestorben (WESTRICH & SCHMIDT 1985: 115).

Neu für die Schweiz: Collonge-Bellerive N Genf, 29. 7. 1966, ♂, (Babyi, coll. Eb).

### Lasioglossum (Evylaeus) lineare (SCHENCK 1868)

1868 Halictus linearis SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 307-308, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 243.

1909 Halictus longuloides STRAND, Arch. Naturg., 75,1:38-39, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Freienwalde in Mark Brandenburg. Typus: Berlin; exam.

1909 Halictus smyrnae STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 54-55, ♀. Loc. typ.: Türkei, Smyrna.  
Typus: Berlin; exam.

1921 Halictus aeginus STRAND, Arch. Naturg., A87(3): 309-310, ♂. Loc. typ.: Griechenland, Aegina. Typus: Eberswalde.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, jedoch den Westen des Faunengebietes nicht erreichend, von Frankreich bis Iran, von Norddeutschland bis Israel.

Ö s t e r r e i c h: Streng an das Gebiet der 8° Jahresisotherme gebunden, aber auch da in den kleinen 8° Gebieten nur wenige Exemplare gefunden. Es wäre zu erwarten, daß diese gegenüber der nahestehenden L. malachurum in Südeuropa nicht so extrem häufige Art in Österreich seltener wäre. Es ist gerade umgekehrt; stellenweise ist L. lineare sehr häufig.

Burgenland: Neusiedl, Podersdorf, Zurndorf, Halbturn, Illmitz; Winden; Bernstein, Neckenmarkt.

Wien: Stammersdorf.

Niederösterreich: Hainburg, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Gramatneusiedl; Plankenberg, Bockfließ, Weidling; Oberweiden, Neusiedl an der Zaya, Gaiselsberg bei Zistersdorf, Kleinreinsprechtsdorf E Eggenburg, Klement N Ernstbrunn, Gobelsburg; Purstall, Schauboden, Hochrieß, Gumprechtsfelden, St. Valentin, Pyburg.

Oberösterreich: Katzbach, Plesching, Pfeningberg, Abwinden, St. Georgen an der Gusen, Steyregg, Luftenberg; Puchenau, Ottensheim, Rottenegg; Mönchgraben, Wegscheid, Neubau in der Welser Heide, Haid bei Hörsching, Marchtrenk; Klaus SW Bad Kreuzen.

Am Südhang zur Traun in der Welser Heide, SW Neubau, zwischen Rudelsdorf und Rutzing, am Kuhschellenhang (jetzt zerstört - siehe bei L. tricinctum) konnte Knerer und ich am 17. 8. 1972 in ca 20 cm Tiefe in einem knapp Viertel Quadratmeter eine große Anzahl, rund 80 befruchteter ♀♀ ausgraben. Knerer beobachtete im Labor, daß sich die ♀♀ von L. lineare nur einmal begatten lassen, begattete ♀♀ die ♂♂ abwehren und in die richtige Tiefe ins Winterquartier gehen, obwohl noch sommerliche Temperaturen herrschen. Dies erklärt, warum im Spätsommer massenweise ♂♂, aber kaum mehr ♀♀ zu finden sind. Zum Unterschied lassen sich die ♀♀ von L. malachurum mehrmals begatten. Als Schmarotzer fanden wir beim Ausgraben zwei ♀♀ von Myrmilla calva VILLERS.

Steiermark: Leutschach.

Kärnten: Grafenstein, Sattnitz-Ost, Skarbin, Maria Rain; Ulrichsberg, Waidischthal (WA81: 298).

Tirol-Nord: Innsbruck-Rossau, Egerdach, Arzl.

### Lasioglossum (Evylaeus) pauxillum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus similis SCHENCK, nec FABRICIUS 1793, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 146, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.

1853 Hylaeus pauxillus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 146-147, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 36: 235.

- 1853 Hylaeus immarginatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 148-149, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 236.
- 1853 Hylaeus flavicornis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 149, 151, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 236.
- 1853 Hylaeus immarginatus var. fuscitarsis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 149. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.
- 1903 Halictus delicatus PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 48; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 215, ♀. Loc. typ.: Frankreich, St. Georges bei Royan. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 627.
- 1909 Halictus algericolellus STRAND, Arch. Naturg., 75,1:23-24, ♀. Loc. typ.: Algerien. Typus: Berlin; exam.
- 1909 Halictus luteistigmatellus STRAND, Arch. Naturg., 75,1:39-40, ♀. Loc. typ.: nicht genannt (Sizilien oder Ungarn). Typus: Berlin; exam.
- 1909 Halictus pseudopunctulatus STRAND, Arch. Naturg., 75,1:48-49, ♂. Loc. typ.: nicht genannt (wahrscheinlich Deutschland). Typus: Berlin; exam.
- 1924 ? Halictus schulthessi BLÜTHGEN, nec VACHAL 1903, Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord., 15: 309-310, ♀. Loc. typ.: Marokko, Fez, Djebel Zalagh. Typus: Berlin; exam.
- Es ist möglich, daß der Typus von H. schulthessi BLÜTHGEN zu dieser Art gehört (WARNCKE 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 95. EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 280-281).

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, von Süd-England bis zum Süd-Ural, von Marokko bis Iran.

Ö s t e r r e i c h: Von den eher wärmeliebenden sozialen Arten der L. calceatum-Gruppe die mit Abstand verbreiteste Art, überall innerhalb der 8° Jahresisotherme zu finden, also vom Burgenland bis in den Raum Passau, Südsteiermark, Klagenfurter- und Innsbrucker Becken. Dringt als einzige der wärmeliebenden Arten dieser Gruppe in den Raum Salzburg vor. Darüber hinaus nur ganz vereinzelt im Gebiet der 7° Jahresisotherme. Soweit ich die Fundstellen selbst kenne, sind diese mikroklimatisch begünstigt. Oberösterreich, Gutau (600 m), Sarleinsbach (550 m), Koglerau (600 m), Raschlhöhe bei Ternberg (560 m), Brand am Gahberg oberhalb Weyregg (700 m); Salzburg, Taxenbach (780 m); Kärnten, Ulrichsberg (800 m); Osttirol, Lienz-Maria Trost (670 m).

### Lasioglossum (Evylaeus) damascenum (PÉREZ 1910)

- 1910 Halictus damascenus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. rec. Syrie,: 14-15; Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen, 46: 43-44, ♀. Loc. typ.: Damaskus. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 631-632.
- 1923 Halictus semitomentosus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 274-276, ♀♂. Loc. typ.: Ungarn, Duka. Typen: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Pontomediterran, von Ungarn bis Armenien und Israel.

Mitteuropa: Nur wenige Funde aus dem Karpatenbecken bekannt.

Ungarn: Simontornya (PILLICH 1936: 7), Duka-Csöröger Bergzug W Budapest (heute Szöreg) - Syntypus von H. semitomentosus.

Rumänien: Ungarn, Bâziás, heute Buziaş E Timișoara (uKB).

Lasioglossum (Evylaeus) tricinctum tricinctum (SCHENCK 1874)

- 1874 Halictus tricinctus SCHENCK, Berliner ent. Z., 18: 161, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 245.
- 1903 Halictus delmasi PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 46; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 213, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Millau. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 625.

Gesamtverbreitung: Submediterrän, von Iberien bis Syrien, nördlich bis Mitteldeutschland.

Österreich: Während in der westlichen Einwanderungszone nach Mitteleuropa entlang der Rheinebene diese Art erstaunlich weit nach Norden vorstößt (Naturschutzgebiet Niederlahnstein bei Köln, in Anzahl in Farbschalen, leg. Risch, mir als der nördlichste Fund bekannt geworden), in Österreich nur bis in die zentralen Gebiete der 8° Jahresisotherme vorstoßend und generell sehr selten.

Burgenland: Es wurde mir kein Fund bekannt. Aus der Verbreitung der Art, die in Ungarn, südlicher Slowakei und Mähren, sowie Niederösterreich bekannt wurde, wohl zu erwarten.

Wien: Kahlenberg, Bisamberg (Pi).

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheimer Kogl, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Eichkogel bei Mödling, Piesting (Pi), Gumpoldskirchen (FR), Pfaffenberg (Mader), Perchtoldsdorf (KN68: 108), Schönberg am Kamp (Eb), Purgstall (Ressl).

Oberösterreich: Gusen, Mauthausen, Marchtrenk, im Jahr 1961 von HP und JG erstmals für Oberösterreich entdeckt und als Erstfund im Jahrbuch des OÖ. Musealvereins 1963,2: 122 gemeldet. Obwohl an diesen Fundplätzen schon seit Jahrzehnten gesammelt wurde, fehlen frühere Belege dieser Art. Von Gusen und Mauthausen gab es trotz vielfacher Suche keine Wiederfunde, in der Welser Heide SW Neubau zwischen Rudelsdorf und Rutzling an einem Hang mit rund 300 Kuhschellen 1972 und 1973 wieder gefunden (Eb). Dieses herrliche Steppebiotop mit den vielen Exemplaren der geschützten Pulsatilla vernalis wurde innerhalb weniger Tage bei der Gewinnung von Bauschotter weggebaggert. Der damalige Naturschutzbeauftragte des Landes tat nicht nur nichts, sondern behinderte sogar Versuche, wenigstens einige Pflanzen für den botanischen Garten zu retten. Durch die Zerstörung dieses Biotopes schien L. tricinctum in Oberösterreich ausgerottet. Erfreulicherweise gibt es einen neuen Fund von Horsching-Ödt, 20. 6. 1986, ♂ (MxS).

Kärnten: Bisher nur ein ♂ von Haimburg NE Völkermarkt, thermophile Südhänge (WA81: 297).

Lasioglossum (Evylaeus) tricinctum muganicum EBMER 1972 ♀ neu

- 1972 Lasioglossum muganicum EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 48: 239-240, ♂. Loc. typ.: Rußland, Aserbeidzan, Mugansk. Typus: Berlin.

WARNCKE (1975: 100) stellt L. muganicum als Subspezies zu L. tricinctum (ohne Begründung). Die sechs ♂♂ der Typenserie beschrieb ich im Vertrauen auf Blüthgen als eigene Art. Inzwischen fing ich auch zwei ♂♂ vom Iran, Tilabad und 2 ♂♂ von der Tür-

kei, Güzeldere-Paß (Hosap-Baskale), 2600 m, 18. 7. 1986. Die ♂ L. muganicum unterscheiden sich von L. tricinatum geringfügig durch kräftigere und dichtere Punktierung des Mesonotum und Tergit 1, sowie der Gonostylus ist außen unten nicht so rechtwinklig-kantig wie bei L. tricinatum, sodaß zusammen mit der marginalen Verbreitung von L. muganicum in Armenien, Iran, Ost-Türkei eine subspezifische Beziehung zu L. tricinatum, wie sie Warncke vorschlägt, möglich sein kann.

Die ♀ nun, die WARNCKE (1975: 100) als H. caprimulgus beschrieb (L. caprimulgus ♂ Holotypus ist ein jüngeres Synonym zu L. imbecillum EBMER 1974 ♀), stellt er (1984: 302) zu L. tricinatum muganicum. Wieweit die Paratypenserie von H. caprimulgus-♀ art-spezifisch ist, kann ich nicht feststellen. Eine Paratype von Ürgüp, die ich sah, ist eher als Übergangsform L. tricinatum-muganicum anzusprechen. Nun habe ich zusammen mit den beiden oben erwähnten ♂♂ vom Güzeldere-Paß am selben Tag und Platz 5 ♀♀, ein weiteres am 23. 7. 1986 gefangen, die zweifellos dazugehören und als L. t. muganicum zu bezeichnen sind. Diese ♀♀ haben gegenüber typischen L. tricinatum-♀ längeres Gesicht und sind hier täuschend ähnlich L. setulellum, jedoch die Stirn gröber punktiert als bei L. setulellum. Das Propodeum ist anders geformt, die horizontale Endkante des Mittelfeldes in den Stütz hinunter runzlig überwölbt und somit eigenständig beiden Vergleichstaxa gegenüber. Tergit 4 ist deutlich befilzt, wie bei L. setulellum die Regel, jedoch tritt solche Befilzung auch bei eindeutigen L. tricinatum in Anatolien auf, vereinzelt auch in Griechenland (Florina, Mykonos).

### Lasioglossum (Evylaeus) setulellum (STRAND 1909)

1909 Halictus setulellus STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 52-54, ♀. Loc. typ.: nicht genannt. Typus: Berlin; exam.

1923 Halictus setulellus STRD.: BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5):273-274, ♂ neu.

1924 Halictus foveolatus BLÜTHGEN, nec (ROBERTSON 1902), Konowia, 3: 59, 278, ♀. Loc. typ.: Südfrankreich. Typus: Berlin; exam.

L. cinclum (WARNCKE 1984) ist im ♂-Holotypus eine sehr charakteristische Art der L. tricinatum-Gruppe, dessen Propodeum sehr kurz, wie von hinten her zusammengestaucht erscheint. Der Paratypus des ♀, den mir der Autor vorlegte, gehört aber zu L. setulellum. Als richtiges ♀ zu L. cinclum gehört L. cinclillum (WARNCKE 1984) - Syn. nov. Beide Taxa wurden beschrieben in Linzer biol. Beitr., 16: 302-303.

Gesamtverbreitung: Eurasische Steppenart, die vereinzelt bis ins mediterrane Gebiet streut; von SW-Frankreich bis Charkov (90° 30' ö.L.), von Sizilien bis Kasan an der Wolga.

Ö s t e r r e i c h: Nur ganz wenige Funde aus dem Pannonicum, deren letzter über 40 Jahre zurückliegt. Obwohl in diesen Gebieten in den letzten Jahrzehnten intensiv gesammelt wurde, wurde seither kein weiteres Exemplar bekannt, sodaß ein Verschwinden der Art aus Österreich zu befürchten ist.

Wien: Stammersdorf, 15. 5. 1941, ♀ (Pi).

Niederösterreich: Spitzerberg bis Prellenkirchen, 13. 5. 1942, ♀; Oberweiden, 14. 5. 1911, 2 ♀ (Pi), 1 ♂ ohne Datum (Mader), von Blüthgen 1930 wegen fehlender Genitalpräparation irrtümlich als L. tricinatum determiniert.

Hundsheim und Halbturn im Seewinkel (KN68: 108) müßten überprüft werden.

### Lasioglossum (Evylaeus) fulvicorne fulvicorne (KIRBY 1802)

1802 Melitta fulvicornis KIRBY, Monogr. apum. Angl., 2: 67-68, ♂. Loc. typ.: England [ohne weitere Angaben]. Lectotypus hier festgelegt: London.

1853 Hylaeus laeviusculus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 146, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 235.

- 1853 Hylaeus albitarsis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 148, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 236.
- 1853 Hylaeus bisbimaculatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 169-170, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.
- 1910 Halictus opacifrons PÉREZ, Esp. nouv. mellif. rec. Syrie., 14; Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen, 46: 43, nom. nov. H. fulvicornis (KIRBY) secundum ALFKEN.

In der Sammlung Kirby steckt unter der Etikette fulvicornis ein ♂ mit der Nummer "27" (der Nummer der Publikation), das hier als Lectotypus festgelegt wird; die Hinterbeine (mit dem taxonomischen Merkmal der kurzen Tarsen) sind abgebrochen, doch in Gestaltform, Mesonotum und Tergitpunktierung besteht kein Zweifel, daß es sich um die bekannte Art handelt. Das Genital habe ich wegen des hohen Alters des Exemplars nicht präpariert. Diagnose bei EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 79.

Gesamtverbreitung: Diese und die beiden folgenden transpaläarktischen Arten bilden jeweils westliche und östliche Subspezies aus. Die westliche Stammform L. fulvicorne ist sicher bekannt von England bis zum Ural, nach Norden in Schweden und Finnland bis 64° n. Br., in Südeuropa montan in den nördlichen Teilen: ganzer Norden Spaniens (BLÜTHGEN 1924, Mem. r. Soc. esp. Hist. nat., 11: 377); Südgrenze im Apennin noch unklar; am Balkan in Jugoslawien in Montenegro, Mts. Komovi und Kosovo, Peč (Mus. Budapest), Bulgarien, Balkan, Ribarica (Mus. Budapest), Rila (Mus. Leiden), Griechenland, Vermion, Seli (Eb), Olymp, Pieria (Rausch); nach Südosten im Kaukasus, Teberda (Dathe). Die Ostgrenze der Stammform ist noch ungeklärt, die Meldung durch BLÜTHGEN 1924 (Konowia, 3: 279) von Kerki in Buchara könnte noch die Stammform sein.

Ö s t e r r e i c h: Euryöke, häufige Art, die in den gemäßigt warmen bis kühlen Klimabereichen vom Wienerwald bis Vorarlberg nachgewiesen ist. Fehlt im eigentlichen Pannonicum; dort nur in Randgebieten wie Auwälder an der Donau wie Albern bei Schwechat (Pi), oder am Übergang vom Wienerwald zum Pannonicum wie Gainfarn bei Bad Vöslau (Eb). Lokal auch massenhaft vorkommend: Hamann brachte Ende April-Anfang Mai 1954 von der Soldatenuinsel E Passau 96 ♀♀ heim. In den Mittelgebirgen wohl überall an Waldrändern verbreitet und bis rund 700 m nachgewiesen. In den nördlichen Kalkalpen bis 1100 m, Schieferstein bei Reichraming (Eb); am Alpenhauptkamm bis 1600 m, Tirol, Valsertal (Sche); auf der Alpensüdseite höchster Fund nur 1200 m bekannt, Kärnten, Apriach SE Heiligenblut (JG), erscheint also nicht als eigentliche alpine Art. In der warmen Südsteiermark noch im Sausal bei 400 m (Eb), sowie entlang von Flüssen, wie Fladnitz an der Raab (Elsasser), daher auch in den Hügellgebieten des mittleren Burgenlandes zu erwarten.

### Lasioglossum (Evylaeus) fulvicorne antelicum (WARNCKE 1975)

- 1975 Halictus fulvicornis antelicus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 117, ♂♀. Loc. typ.: Türkei, Ikdizdere bei Rize. Typus: coll. auct.; exam.

Diese nur schwach gekennzeichnete Subspezies ist von der Laubwaldzone vom Nordosten der Türkei bis zu den Nordhängen des Elburs im Iran bekannt (EBMER 1977: 50). Die wichtigen taxonomischen Merkmale des ♂, Genital, Fühler, Hintertarsen sind in der

Form wie bei der Stammform. Die Beschreibung der Fühlergeißelglieder, daß sie etwas länger als bei der Stammform seien, ist falsch. Die Proportionen sind wie bei der Stammform; absolute Längenangaben ohne Berücksichtigung der Breite sind taxonomisch irrelevant. Die Endtarsen sind zum Unterschied von der Stammform völlig dunkel und erinnern nur durch diese Färbung an L. fratellum. Einziger Unterschied ist das längere Gesicht mit am Ende schwarzen Clypeus, Gesicht  $l : b = 1:88 : 1:83$ . Das ♀ unterscheidet sich von der Stammform durch längeres Gesicht, zerstreuter punktierten Clypeus und Stirnschildchen. Die nach dem Autor "nicht vorhandenen" Tergitseitenflecken sind sehr wohl vorhanden, nur sehr klein, und bei dem mir vorgelegten Paratypus von Ikizdere, 31. 8. 1973, verschmutzt und verklebt. Meßwerte dieses Exemplars: Gesicht  $l : b = 1:84 : 1:90$ . Clypeus 20-28 µm / 1·0-3·0; Stirnschildchen 20-24 µm / 0·8-3·0.

### Lasioglossum (Evylaeus) fulvicorne melanocorne ssp. n. ♂♀

♂: In Habitus, Färbung, Länge der Fühler, Punktierung von Mesonotum und Tergiten, dem grob leistenförmig gekanteten Propodeum und dem grob gerunzelten Mittelfeld wie die Stammform.

#### L. fulvicorne fulvicorne ♂

Gesicht deutlicher queroval erscheinend, der Augenaußenrand nach unten kräftiger gekrümmt, weil die Augen unten stärker ausgebaucht sind.

Gonostylus deutlich länger, Abb. 12 und 13.

Hintertarsen kürzer, Abb. 16.

#### L. fulvicorne fulvicorne ♀

Körperfärbung dunkelbraun.

Gesicht deutlich queroval.

#### L. fulvicorne melanocorne ♂

Gesicht nach unten etwas geradliniger erscheinend, weil die Augen unten weniger stark ausgebaucht sind, in den Meßwerten  $l : b$  jedoch nicht von der Stammform verschieden.

Gonostylus deutlich kürzer, Abb. 14 und 15, aber vom selben Grundbauplan wie die Stammform, daher als Subspezies gewertet. Ventrale Gonostylusmembran schmal und lang wie bei der Stammform.

Hintertarsen deutlich schlanker, Abb. 17.

#### L. fulvicorne melanocorne ♀

Körperfärbung tief schwarz, matt, wie bei L. f. antelicum.

Gesicht schwächer queroval,  $l : b = 1:85 : 1:95$ .

Propodeumkanten und Runzeln des Mittelfeldes grob und deutlich wie bei der Stammform ausgebildet, hierin von L. f. antelicum mit den schwächer gebildeten Kanten und Runzeln des Propodeums unterschieden.

Holotypus und zwei Paratypen (♂): USSR, Bajkal [Baykal südlich Irkutsk], 1.-7. 8. 1984, leg. K. Denes, Holotypus und ein Paratypus coll. Eb., ein Paratypus coll. V. Karas, dem ich diese Exemplare verdanke.

Paratypus (♀): Mongolei, Ulan-Bator, Sarga-Mort, Bergsteppe, 3. 7. 1986, leg. M. Dorn, Museum der Martin-Luther-Universität Halle.

### Lasioglossum (Evylaeus)

#### fulvicorne koshunochare (STRAND 1914) Stat. nov.

1914 Halictus koshunocharis STRAND, Arch. Naturg., A79(12)(1913): 161, ♀. Loc. typ.: Formosa [Taiwan], Koshun. Typus: Eberswalde; exam.

1914 Halictus pityocola STRAND, Arch. Naturg., A79(12)(1913): 164, ♂. Loc. typ.: Formosa [Taiwan], Suisharyo. Typus: Eberswalde; exam. **Syn. nov.**

BLÜTHGEN (Dt. ent. Z., 1923: 242) untersuchte den Typus des ♀ und stellte dieses Taxon als Synonym zu L. fulvicorne, wobei er als einzige Abweichung von europäischen Exemplaren angibt, daß auf Tergit 1 "eine zerstreute, verloschene, winzig feine und flache Punktierung" vorhanden ist. Zusätzlich ist das Gesicht dieses Exemplars sehr kurz, Gesicht  $l : b = 1:68 : 1:89$ . Clypeus 16-32 µm / 0·5-1·0, Stirnschildchen 20-22 µm / 0·8-

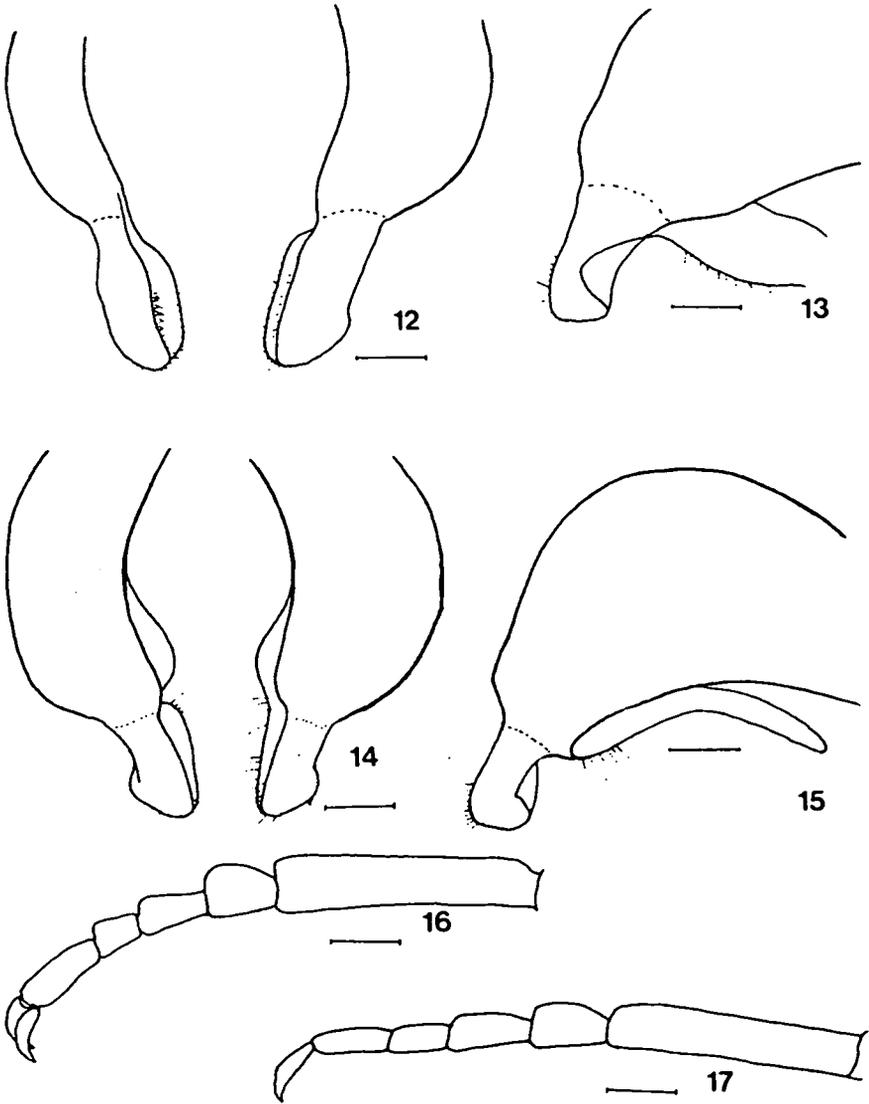


Abb. 12, 13 und 16 L. fulvicorne fulvicorne ♂ Oberösterreich, Bad Leonfelden, 22. 8. 1966 (Eb). Abb. 12 Gonostyli dorsal, Abb. 13 rechter Gonostylus lateral, Abb. 16 rechte Hintertarsen. Abb. 14, 15 und 17 L. fulvicorne melanocorne ♂ Holotypus. Abb. 14 Gonostyli dorsal, Abb. 15 rechter Gonostylus lateral, Abb. 17 rechte Hintertarsen. Meßstrecken Abb. 12-15 0·10 mm, Abb. 16 und 17 0·20 mm.

1-5, Stirn runzelpunktiert  $\pm$  24  $\mu$ m, sehr unscharf, polygonartig. Mesonotum 16-20  $\mu$ m / 0.5-2.0, seitlich wesentlich dichter, 0.1 bis maximal 0.5. Tergit 1 auf der Scheibe 6-8  $\mu$ m / 1.5-4.0. An den äußeren Merkmalen besteht für mich kein Zweifel an der Zugehörigkeit des  $\delta$ . Das Gesicht ist im Außenrand schwach querelliptisch, der Clypeus nicht wie bei den europäischen Exemplaren vorragend. Der Gonostylus kurz wie bei melanocorne, jedoch sowohl in Dorsal- als Lateralansicht schmaler, die Gonostylusmembran breiter. Hintertarsen schlank wie bei melanocorne.

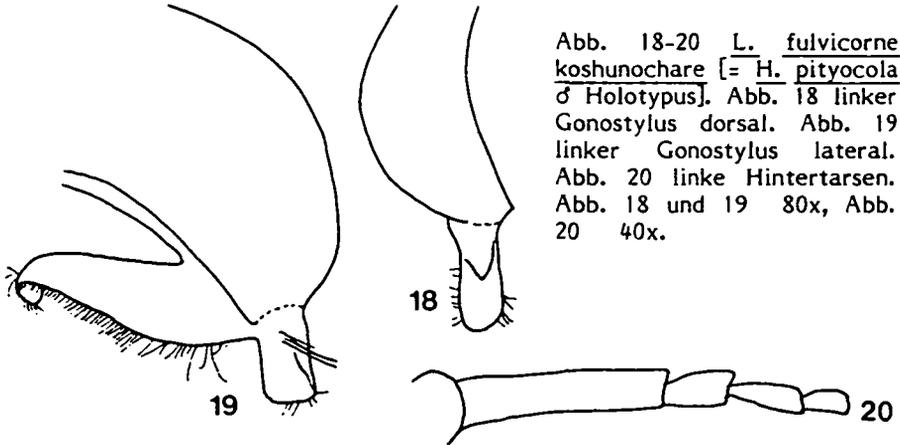


Abb. 18-20 L. fulvicorne koshunochare [= H. pityocola  $\delta$  Holotypus]. Abb. 18 linker Gonostylus dorsal. Abb. 19 linker Gonostylus lateral. Abb. 20 linke Hintertarsen. Abb. 18 und 19 80x, Abb. 20 40x.

Lasioglossum (Evylaeus) subfulvicorne subfulvicorne (BLÜTHGEN 1934)

1934 Halictus subfulvicornis BLÜTHGEN, Ark. Zool., A27(13): 11,  $\delta$ . Loc. typ.: China, S Kansu. Typus: Stockholm; exam.

1982 Lasioglossum subfulvicorne (BL.): EBMER, Mitt. zool. Mus. Berlin, 58: 213-214,  $\varnothing$  neu.

Lasioglossum (Evylaeus) subfulvicorne austriacum EBMER 1974 Stat. nov.

1974 Lasioglossum austriacum EBMER, Nat. Jb. Linz, 1973: 132-136, 154-155,  $\delta$ . Loc. typ.: Oberösterreich, Liebenau. Typus: coll. auct.

Beim Typus von Halictus subfulvicornis BLÜTHGEN ist in Ventralansicht die Gonostylusmembran etwas nach außen gerichtet und liegt damit völlig innerhalb der konkaven Ventralseite der Gonocoxiten (Abb. 21). Die ein wenig blasige Form der Membran ist dadurch kaum sichtbar.

Die Untersuchungen aller Autoren über diese schwierige Artgruppe werden von WARNCKE (1982: 117-118) verworfen und alle Taxa unterschiedslos zu einer Art L. nigrum zusammengezogen. Der Typus von H. subfulvicornis falle nach ihm voll in die Variationsbreite von L. austriacum. Auch wenn Warncke in seiner Auffassung der L. nigrum-Gruppe kein Autor zustimmt, so wollte ich für diese Publikation den Typus von H. subfulvicornis deswegen nochmals überprüfen, weil ich

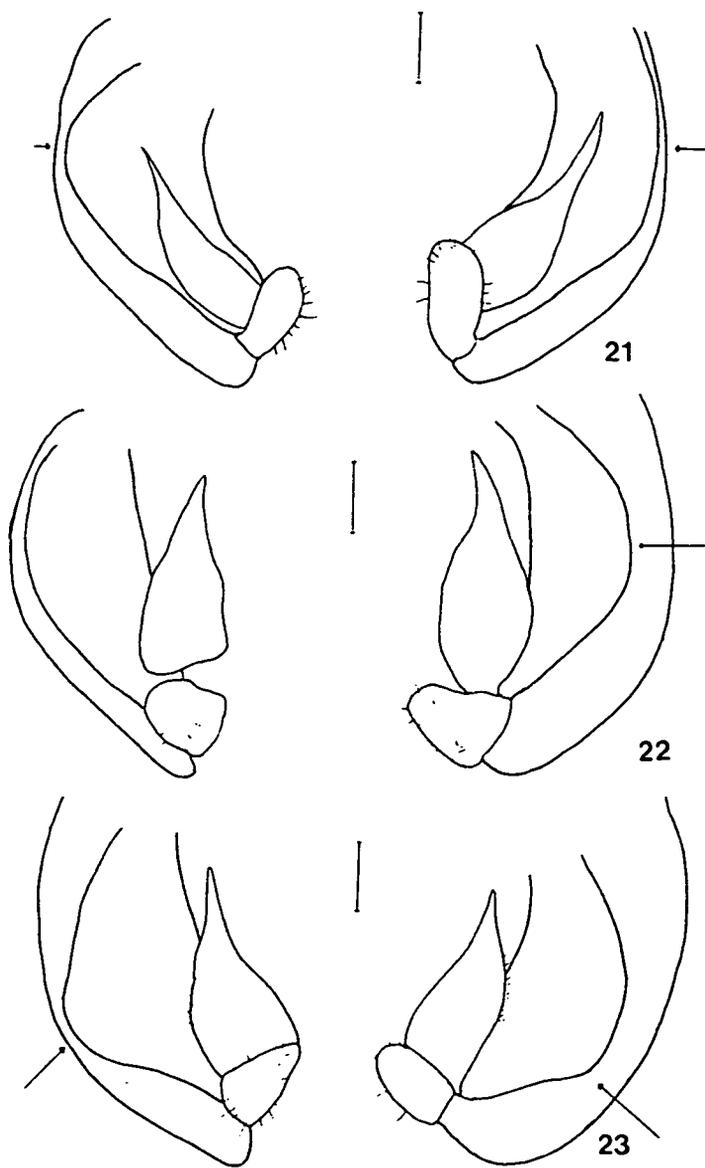


Abb. 21-23 Gonostyli und Gonostylusmembran ventral. Abb. 21 L. subfulvicorne subfulvicorne Holotypus. Abb. 22 L. subfulvicorne subfulvicorne Korea (Nord), Prov. Gong-von, District On-dzong, Kum-gang san, Mandzang-tae, 600-650 m, 6. 8. 1975, leg. J. Papp und A. Vojnits. Abb. 23 L. subfulvicorne austriacum Holotypus. Meßstrecken 0·10 mm.

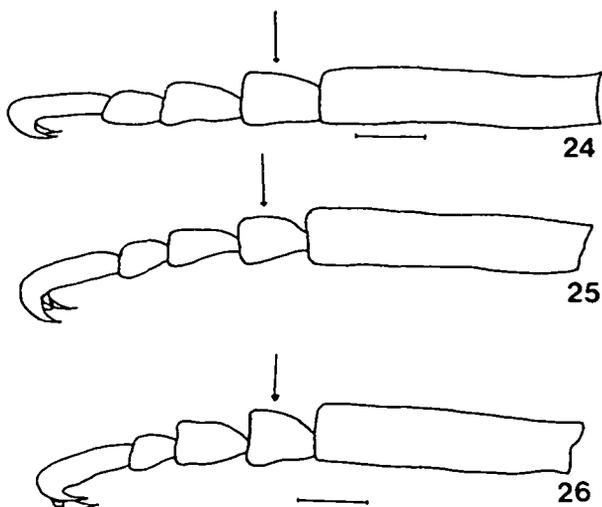


Abb. 24-26 rechte Hintertarsen, ♂. Abb. 24 L. subfulvicorne subfulvicorne Nordkorea, Abb. 25 Holotypus. Abb. 26 L. subfulvicorne austriacum Holotypus. Maßstrecken 0·20 mm.

11 ♂♂ aus Nordkorea (Museum Budapest, EBMER 1978, Anns. hist. nat. Mus. natn. hung., 70: 315) unter dem Namen L. austriacum publiziert habe, bei denen auch die Gonostylusmembran nach innen gerichtet ist (Abb. 22).

Leider sind mir aus Zentralasien keine weiteren Exemplare bekannt geworden, sodaß eine Entscheidung nur nach diesem einen Stück aus Kansu, dem Holotypus H. subfulvicornis, sehr schwierig ist. Bei Abwägung aller taxonomischer Merkmale ist es doch eher angemessen, diese besondere Stellung der Gonostylusmembrane beim Typus von H. subfulvicornis als individuelle Ausbildung zu werten. Bei Serien des Taxons L. austriacum aus Europa und (so von mir 1978 publiziert) Nordkorea lassen sich folgende Unterschiede feststellen.

♂  
 Typus L. subfulvicorne China, S Kansu,  
 sowie Exemplare aus Korea

Gonocoxiten in Ventralansicht weniger verbreitert, die breiteste Stelle basalwärts gerückt (Abb. 21, 22, Hinweispeile).

Zweites hinteres Tarsenglied länger, in der Länge an L. fulvicorne heranreichend (Abb. 24 und 25).

Tergite etwas dichter punktiert, die Punkte schärfer und tiefer eingestochen. Die Mes-

♂  
L. subfulvicorne austriacum Europa

Gonocoxiten in Ventralansicht gleich vom Gonostylusansatz basalwärts stark erweitert (Abb. 23, Hinweispeile) - mit einer Linienzeichnung nur unvollkommen wiederzugeben - Rasterelektronikfoto steht mir nicht zur Verfügung.

Zweites hinteres Metatarsenglied sehr kurz, wie bei L. fratellum gebildet (Abb. 26).

Tergite zerstreuter punktiert, die Punkte schwächer eingestochen. Die Maßwerte von

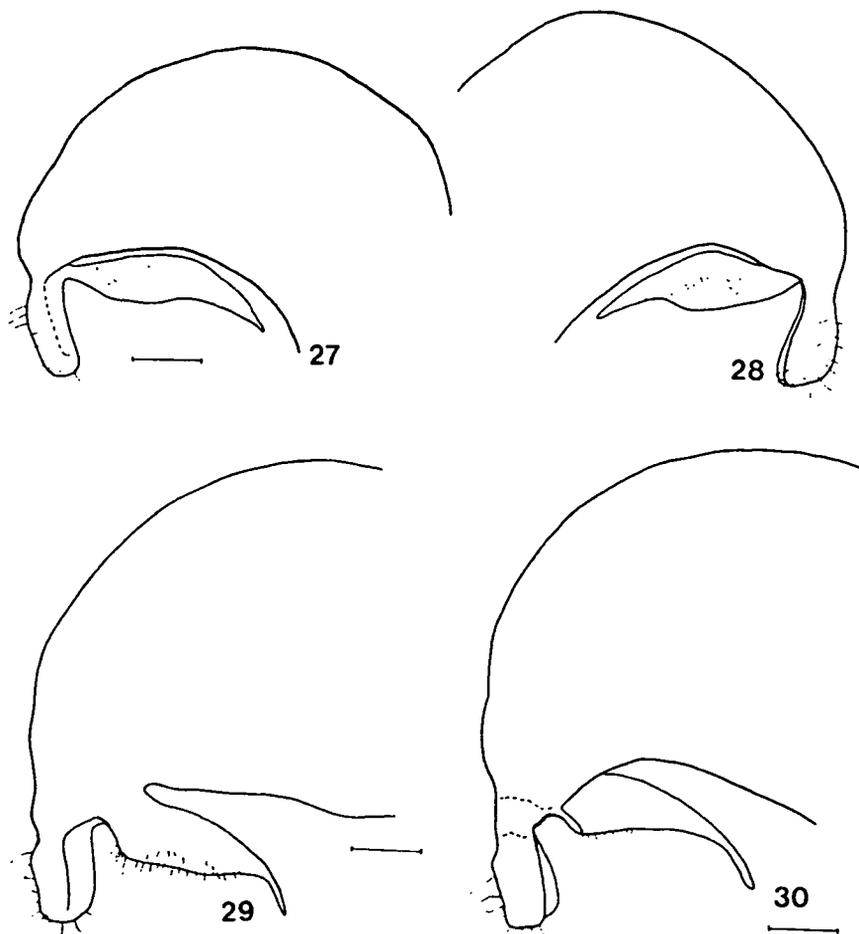


Abb. 27 und 28 L. subfulvicorne subfulvicorne Holotypus, Abb. 27 rechter Gonostylus und Membran lateral, etwas von unten gesehen. Abb. 28 linker Gonostylus und Membran lateral. Abb. 29 L. subfulvicorne subfulvicorne Korea (wie Abb. 22) rechter Gonostylus lateral. Abb. 30 L. subfulvicorne austriacum Holotypus rechter Gonostylus lateral. Meßstrecken 0·10 mm.

sungen jeweils in der Mitte der Scheibe des jeweiligen Tergites.

L. subfulvicorne Holotypus, die Punkte relativ grob, obwohl ziemlich kleines Exemplar, 6 mm Körperlänge.

Tergit 1: 10-12  $\mu\text{m}$  / 0·5-3·0.

Tergit 2: 10-16  $\mu\text{m}$  / 0·2-1·5.

Exemplar von Korea, Daten bei Abb. 22.

Tergit 1: 10-16  $\mu\text{m}$  / 0·5-1·5.

Tergit 2: 10-16  $\mu\text{m}$  / 0·2-1·5.

einem Exemplar mit besonders ausgeprägter Punktierung (Salzburg, Lungau, Pirka) - meistens sind die Punkte noch deutlich kleiner und zerstreuter:

Tergit 1: 10-12  $\mu\text{m}$  / 0·5-4·0.

Tergit 2: 10-16  $\mu\text{m}$  / 0·5-2·5.

Auch wenn der Holotypus L. subfulvicorne aus Kansu vorerst ein Einzelstück bleibt, so erachte ich in Analogie zu den taxonomischen Merkmalen bei den anderen Arten dieser Gruppe die Merkmale so gewichtet, daß die Gliederung in eine ost- und westpaläarktische Subspezies am ehesten dem taxonomischen Befund entspricht. An ♀ ist aus der Ostpaläarktis erst das eine L. subfulvicorne zugeschriebene Exemplar bekanntgeworden. Die dort angegebenen gegenüber L. austriacum differenzierenden Merkmale können bei einem Einzelstück in dieser schwierigen Gruppe nur die Richtung angeben und werden bei Bekanntwerden von weiteren Exemplaren sich noch näher zu definieren sein.

Gesamtverbreitung: In der Westpaläarktis sicher weiter verbreitet, als die vorliegenden Funde; vor allem braucht es noch Funde an ♂, denn die in der Originalbeschreibung genannten differenzierenden Merkmale der ♀♀ beruhen auf mitteleuropäischen Exemplaren und es läßt sich nicht von vornherein abschätzen, ob diese ♀♀-Merkmale in allen Teilen der Westpaläarktis zutreffen. Vom Massiv Central (Brit. Mus.) und den Vogesen (♂, Marcel Klein) nach Osten: Bulgarien, Pirin, 2000 m, 2. 8. 1982, 2 ♂♂ (Karas); Türkei, Bursa, Ulu Dag, 1340-1560 m, 24. 7. 1986, ♂ (P. v. Ooijen-Mus. Leiden). Vom Kaukasus, Dombaj, 2600 m, 22. 7. 1972, ♀ (Dathe) - mir noch kein ♂ bekannt geworden. Nordgrenze ist unklar, nach ♀♀ in Schweden bis 60° n. Br.; mir ist jedoch aus Skandinavien noch kein ♂ bekanntgeworden.

Ö s t e r r e i c h: Häufig in den höheren Lagen des Mühl- und Waldviertels zwischen 700 m und 1000 m, kommt nur ganz vereinzelt entlang von bewaldeten Gräben in tiefere Lagen vor (Bachl N Linz-Urfahr tiefster Fund). Eigenartigerweise noch kein Nachweis aus den Waldgebieten des Alpenvorlandes; allerdings wurde dort nur sporadisch gesucht. Im Alpengebiet vom Wienerwald bis zum Ortler. Aus Vorarlberg noch kein Nachweis, sicher wegen der mangelnden Durchforschung. In den Alpen hauptsächlich zwischen 1000 m und 1600 m, in den Edelkastanienwäldern der Südsteiermark (Sausal - 400 m) bis in erstaunlich tiefe Lagen. Die Höhenangaben bei den folgenden Fundorten nur angegeben, wenn auf dem Fundortetikett vermerkt.

Niederösterreich: Markt Piesting; Neuhaus bei Gaming, St. Georgen am Reith; Karlstift (900 m), Altmelon (850 m), Gutenbrunn im Weinsberger Wald (850 m), Hummelberg im Weinsberger Wald (950 m), Kleinperthenschlag (800 m), Ulrichschlag bei Pöggstall (1000 m).

Oberösterreich: Sonnwald bei Aigen im Mühlkreis (850 m), Bayrische Au NE Aigen (750 m), Oberhaag NE Aigen, Holzschlag bei Ulrichsberg, Sternstein (1000 m) NE Vorderweißenbach, Affetschlag, Dietrichschlag und Hagau bei Bad Leonfelden (700-750 m), Allhut N Reichenthal, Schenkenfelden, Edlau S Reichenau, Amesreith E St. Oswald bei Freistadt, Neustift bei Liebenau (940 m), Nordrand des Tanner Moores bei Liebenau (900-950 m), Sandl; Oberbayring, Bachl N Linz (350 m); Stallburgalm bei Weyer, Arlingsattel am Boßruck (1400 m).

Salzburg: Schafberg (1780 m), Ronach bei Bischofshofen; Lasaberg S Tamsweg, Maria Pfarr (1300 m); Schloßalm bei Bad Gastein (1600-1800 m).

- Steiermark: Mauthnereck W St. Oswald bei Eibiswald, Streitholz NE St. Andrä im Sausal; Hochalm bei Leoben; Ramsau (1200 m), Michalerhaus S Gröbming (1200 m), Kalblinggatterl im Gesäuse.  
Kärnten: Dellacher Alm bei Hermagor (1400 m), Egger Alm S Hermagor, Emberg Alm N Greifenburg an der Drau, Mösele Alm in den Gailtaler Alpen (1200 m).  
Tirol-Nord: Falbeson-Tal im Stubai.  
Tirol-Ost: Vergein N Anras, Lahnberg im Villgraten, Villgraten, Ober-  
tilliach, Rubisoi bei Kals, Erlsbach im Defregger-Tal, Kartitsch, St. Oswald.  
Tirol-Süd: Deutschnofen (1400 m), Ahrntal (1600 m), Sulden am Ortler (1850-2120 m).

### Lasioglossum (Evylaeus) fratellum fratellum (PÉREZ 1903)

- 1848 Halictus subfasciatus NYLANDER, nec (IMHOFF 1832), Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 1: 200-201, ♀♂. Loc. typ.: Finnland, Uleaborg [=Oulu 65.00 N, 25.26 E]. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1974, Nat. Jb. Linz, 1973: 131.  
1903 Halictus fratellum PÉREZ, Esp. nouv. Mellif.,: 42; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 214, ♀. Loc. typ.: Spanien, Barcelona. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 626.  
1904 Halictus freygessneri ALFKEN, Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 4: 3, nom. nov. H. subfasciatus NYLANDER.  
1910 Halictus norvegicus STRAND, Nyt. Mag. Naturvid., 48: 337-338, ♂. Loc. typ.: Norwegen, Ranum-Overhalden. Typus: Berlin; exam.  
--- Lasioglossum nigrum secundum MICHENER 1951, EBMER 1971, Halictus niger secundum STOECKHERT 1954, nec Halictus niger VIERECK 1903.

Halictus niger VIERECK 1903 (Trans. Am. ent. Soc., 29: 57-58, 9♂. Loc. typ.: New Mexico, Beulah. Lectotypus: Philadelphia. Festlegung durch EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 100 und EBMER 1974, Nat. Jb. Linz, 1973: 131-132) ist nach Untersuchung der ♂♂ eine pazifische Art. Daß diese Art holarktisch sei und der ältere Name für L. fratellum, dürfte auf eine Kette von Mißverständnissen zurückzuführen sein. Unter einer kleinen Ausbeute, die H. EIDMANN 1935 (Arb. morph. tax. Ent., 2: 104) von Süd-Labrador, Matamek-River, mitbrachte und von Blüthgen determiniert wurden, befanden sich Exemplare (4 ♂♂), die als H. fratellum determiniert wurden. Weiters veröffentlichte BLÜTHGEN in SJÖSTEDT 1935 (Ark. Zool., A28(7): 3) einige Exemplare von H. fratellum von der Halbinsel Kamtschatka. Nun war für Blüthgen klar, daß es sich bei H. niger = H. fratellum um eine holarktische Art handelt; allerdings habe ich später keine weitere Notiz über diesen Sachverhalt gefunden.

Die Blüthgen vorgelegenen Exemplare konnte ich bisher noch nicht überprüfen. Für Kamtschatka lag mir inzwischen die ganze Aufsammlung von GUSSAKOVSKIJ 1932 (Ark. Zool., A24(10): 64) aus dem Museum Stockholm vor. Sein H. freygessneri ♀ gehört zu L. rufitarse (ZETT.), seine H. laevis 2 ♀♀, 1 ♂ gehören zu carinat-Evylaeus spec. 3 secundum SAKAGAMI, eine unbeschriebene Art nahe L. fratellum, sodaß es sehr wahrscheinlich ist, daß diese Art Blüthgen als H. fratellum determiniert hat.

Für die Nearktis hat diese von Blüthgen indirekt vorgeschlagene Synonymie H. niger = H. fratellum MICHENER 1951 (in MUESEBECK, KROMBEIN & TOWNES, Hymenoptera of America north of Mexico, Synoptic catalog.: 1109) übernommen. Von dort kam diese Auffassung in das Faunenwerk STOECKHERTS 1954 (Abh. bayer. Akad. Wiss., (NF) 63: 40) und wurde in Europa bekannt, ohne die Hintergründe für diese Namensänderung anzugeben. Erst in EBMER 1974 (Nat. Jb. Linz, 1973: 131-136) konnte ich diese Frage einer Klärung zuführen.

**Gesamtverbreitung:** In der Westpaläarktis nach den bisherigen Funden deutlich weiter verbreitet als vorige Art. Von England (Irland?) nach Osten bis in die Karpato-Ukraine, Skole Verecký, 15. 7. 1985, ♀ (Deneš/Kocourek). In Skandinavien auch nach ♂-Funden über den Polarkreis hinaus, in Schwedisch Lappland bis Messaure (66°42' N, 20°25' E), in Finnland bis 69°. In Südeuropa eher in der nördlichen Zone montan: Spanien, Kantabrisches Gebirge (BLÜTHGEN 1924, Mem. r. Soc. esp. Hist. nat., 11: 377 - ich habe Exemplare aus diesem Gebiet noch nicht gesehen), mehrfach in den Pyrenäen. Italien, isoliert südlich bis zu den Monti Parteni E Neapel, Avellino, 1200 m, 5.-25. 8. 1981, ♀ (Pagliano). Jugoslawien: Montenegro, Paßhöhe N Peć, 1600 m, 11. 6. 1979, ♀ (Rausch); Makedonien, Popova Sapka, 2000-2500 m, 25. 6. 1966, ♀ (Königsmann). Griechenland: Phokis, Psilo Tsimari, 900 m, 7. 6. 1979, ♀ (Rausch). Kaukasus, Dombaj, 2. 7. 1973, ♀ (Dathe).

**Ö s t e r r e i c h:** Häufig in den Mittelgebirgen, geht wie vorige Art vereinzelt in bewaldeten Gräben bis auf 300 m herab, auch in den Waldgebieten des Alpenvorlandes. In den Alpen vom Wienerwald bis Vorarlberg. Häufiger als vorige Art mit meist größerer Höhenverbreitung. Höhenangaben nur wenn auf dem Fundortetikett vermerkt.

**Niederösterreich:** Raxalpe (2000 m), Krummholzstufe am Ötscher, Grünloch bei Lunz, Umgebung Gaming (Neuhaus, Polzberg, Rotwald), Leckenmoos bei Göstling, Hochschlag SE Hollenstein an der Ybbs; Karlstift (900 m), Hirschenwies bei Harbach (800 m), Rottal bei Haugschlag (600 m), Kleinperthenschlag (800 m).

**Oberösterreich:** Holzschlag im Böhmerwald, Lichtenberg N Ulrichsberg, Vorderweißenbach (Schütz auf der Au, Forsthaus am Sternstein), Bad Leonfelden (Schönau, Rading), Zwettl (Dreiegg, Saumstraß), Grasmühle N Reichenenthal, Oberwaldschlag bei Oberneukirchen, Schenkenfelden, Schönau, Mahersdorf bei Pregarten, Zell bei Zellhof, Windhing NE Unterweißenbach, Amesreith E St. Oswald bei Freistadt, Königsau bei Sandl (900 m), Gutau, Moosbach N St. Nikola; Davidschlag bei Kirchschatz, Oberaigen bei Hellmonsödt, Schießstattgraben in Puchenau (300 m - tiefster Fund); St. Willibald, Ruholding bei Kopfing, Waldpoint bei Wolfsegg am Hausruck; Brunnenthal bei Steyrling, Schieferstein bei Reichraming (1100 m), Katzenhirn bei Weyer; Oberschlierbach, Windischgarsten, Hinterstoder, Wurzeralm und Brunnensteinersee (1400 m) am Warscheneck, Mitter Alm im Toten Gebirge, Feuerkogel im Hölleengebirge (1500-1700 m), Rettenbachalm bei Bad Ischl (600 m).

**Salzburg:** Schwaitlalm bei Salzburg, Untersberg (1550-1700 m); Moserboden S Kaprun (2040 m); Tamsweg, Litzldorf NW Tamsweg, Prebersee im Lungau, Katschberg (1800 m).

**Steiermark:** Schöckl bei Graz (800 m), Heiden S Murau; Hohentauern; Michaelerhaus S Gröbming (1200 m), Lawinenstein im Toten Gebirge, Kaiserau bei Admont, Gesäuse (Hartlesgraben, Kalblinggatterl, Großer Buchstein).

**Kärnten:** Umgebung Hermagor (Egger-, Poludniger-, Dellacher-Alm, Radnig), Naßfeld, Mitterberg N Fresach, Saualm bei Hohenwarth

(1900 m), Emberg Alm N Greifenburg an der Drau, Zirknitz NE Döllach im Mölltal, Zwickenberg im oberen Drautal.

Tirol-Nord: Kellerjoch bei Schwaz (2000 m), Innsbruck-Achselkopf, Solsteinsüdwand oberhalb Zirl (1600 m), Padauner Kogel, Trins, Verpeil im Kaunertal (2150 m), Zirbenwald bei Obergurgl (2050 m), Obladis; Jungholz.

Tirol-Ost: Tessenberg, Obertilliach, Lahnberg und Oberstaller Alm im Villgratental, Rubisoi bei Kals, Kartitsch, Hochsteinhütte (2000 m), Proderhof NW Hinterbichl, Karlsbader Hütte in den Lienzer Dolomiten, Pitschedboden oberhalb Ainet (2270 m).

Tirol-Süd: Montal Alm im Antholzertal (1900 m), oberhalb Prags (2000 m), Ortlerhof oberhalb Sulden (1850-2120 m), Tretsee E St. Felix, Seiser Alpe, Vigil Joch oberhalb Lana, Martell oberhalb Meran (2100 m).

Vorarlberg: Gamperdora bei Nenzing.

### Lasioglossum (Evylaeus) fratellum betulae EBMER 1978

1978 Lasioglossum fratellum betulae EBMER, Ann. hist. nat. Mus. natn. hung., 70: 314-315, ♂♀. Loc. typ.: Nord-Korea, Ryang-gang, Plateau Chann-Pay, Samzi-yan, 1600 m. Typus: Budapest.

Durch den Gonostylus deutlich von der Stammform zu unterscheiden, wurde wegen der kaum unterscheidbaren ♀♀ und des allopatrischen Vorkommens der subspezifische Status gewählt.

### Lasioglossum (Evylaeus) laticeps laticeps (SCHENCK 1868)

1853 Hylaeus affinis SCHENCK, nec SMITH 1853, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 146, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 235.

1853 Hylaeus nigricornis SCHENCK, nec SAY 1837, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 148, ♂. Loc. typ.: Wiesbaden. Lectotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 236.

1868 Halictus laticeps SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 305, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 242.

1912 Halictus mendax ALFKEN, Schr. phys.-ökon. Ges. Königsb., 53: 126, nom. nov. H. affinis SCHENCK.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch; von England bis in die Ukraine, von Iberien bis Bulgarien.

Ö s t e r r e i c h: In den warmen Gebieten vom Pannonicum an innerhalb der 8° Jahresisotherme häufig bis stellenweise massenhaft, selbst bis in den Raum Salzburg, Südsteiermark, häufig im Klagenfurter Becken, einzeln im Innsbrucker Becken. Im warmen Teil Vorarlbergs wegen der lückenhaften Durchforschung noch nicht nachgewiesen, aber sicher zu erwarten. Dringt auch ins Zentrum der Städte vor und nistet sogar in den Fugen zwischen den Pflastersteinen, nach einer Notiz an einem Exemplar im OÖLM vom 20. 4. 1930 von Kloiber "zu Hunderten an einer Hausmauer".

Außerhalb der 8° Jahresisotherme nur ganz vereinzelt gefunden: im Mühlviertel zwei Funde bis 600 m (Gutau, Sarleinsbach), im ober-

österreichischen Alpengebiet bis rund 600 m (Raschlhöhe bei Ternberg, Micheldorf, Steinwänd bei Klaus, Ostufer des Almsees). In Kärnten und Osttirol an der Drau aufwärts bis Lienz (700 m). Zwei ♀♀ von Tirol, Obladis, 1200 m, 15. 4. und 14. 7., ohne Jahresangabe (BPW) fallen aus dem Verbreitungsgebiet. Der Ort liegt im oberen Inntal oberhalb Landeck, zwar südexponiert, sodaß durch die inneralpine Trockenlage dieser Fundort vielleicht noch möglich ist. Ich kenne selbst diese Gegend, mit Wiesen in lockeren Lärchenwäldern, und reichem Flug von Erebia-Arten, und zweifle daher, ob L. laticeps wirklich so hoch steigt und gebe daher diesen Fund nur mit großem Vorbehalt an.

### Lasioglossum (Evylaeus) laticeps hellenicum (BLÜTHGEN 1937)

1937 Halictus hellenicus BLÜTHGEN, Konowia, 16: 43-44, ♀. Loc. typ.: Cypern, Limassol. Typus: Berlin; exam.

1937 Halictus laticeps atticus BLÜTHGEN, Konowia, 16: 44, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Athen. Typus: Berlin; exam.

Das Taxon H. l. atticus stellt den Übergang zur kontinentalen Stammform dar. Ein subspezifischer Zusammenschluß mit L. mediterraneum (BLÜTHGEN 1926), wie ihn WARNCKE (1975: 101) vorschlägt, würde sicher eine große Vereinfachung in der Determination darstellen. Ob dies auch haltbar ist, müßte meiner Meinung nach durch gründliche biologische Untersuchungen geklärt werden.

### Lasioglossum (Evylaeus) marginatum (BRULLÉ 1832)

1832 Halictus marginatus BRULLÉ, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 351, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Peloponnes. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent. 42: 590.

1868 Halictus fasciellus SCHENCK, Besch. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkd. Herzogth. Nassau, 21/22: 307, ♀. Loc. typ.: Österreich. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 243.

1873 Halictus gribodi KRIECHBAUMER, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 23: 62-63, ♀ (nec ♂). Loc. typ.: Turin. Lectotypus: München. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 5.

1873 Halictus riparius MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10(1974): 165-166, ♀. Loc. typ.: Kaukasus, Derbent und Baku. Typen: Leningrad.

1876 Halictus vulgaris MORAWITZ in FEDCENKO, Izv. Imp. Obsc. Ljubit. Estestvozn., Anthropol. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 250-251, ♀. Loc. typ.: Turkestan: Taskent, Samarkand, Katty-Kurgan. Typen: Moskau und Leningrad.

1910 Halictus kervilleanus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. rec. Syrie., 13; Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen, 46: 42, ♀. Loc. typ.: Damaskus. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 631.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis, von Iberien bis zum Tianshan, in Europa nördlich bis SW-Deutschland, Ober- und Niederösterreich, Mähren, Pannonischer Raum bis zur mittleren Wolga. In der Mediterranzone sind die Frühlings-♀♀ meist massenhaft; bei quantitativer Auswertung von Frühlingsausbeuten sind rund 1/7 aller ♀♀ von dieser Art.

Nach Mitteleuropa dringt diese Art im Pannonicum in breiter Zone bis in den Osten Österreichs vor und von da punktuell bis in den Linzer Raum. Von Südwesten dringt die Art bis zum Kaiserstuhl in der

Rheinebene vor, war dort lange verschollen und wurde 1983 von WESTRICH (1984: 44) bei Burkheim im Kaiserstuhl wieder aufgefunden. Während also L. marginatum in der Bundesrepublik Deutschland eine extreme Seltenheit darstellt, ist sie in

Ö s t e r r e i c h stellenweise durchaus häufig.

Burgenland: Winden.

Wien: Bisamberg.

Niederösterreich: Hainburg; Wilfleinsdorf; Oberweiden, Matzener Wald  
N Matzen; Greifenstein; St. Valentin.

Oberösterreich: Nur in den wärmsten Lagen des Linzer Raumes: Plesching, Pfenningberg, Pulgarn, Luftenberg, Langenstein W Mauthausen; Walding; Mönchgraben, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering. Wenn auch stellenweise stark zurückgegangen, so etwa in Plesching verschwunden, doch die Bauten am Luftenberg und in Mönchgraben neben der Autobahn noch zahlreich. Wenn hier die Nistplätze an Waldrändern und Trockenwiesen nicht mutwillig umgeackert werden, ist der Bestand in Oberösterreich doch gesichert. Es ist zu befürchten, daß der frühere Bestand in Mühlbach bei Wilhering auf einem kleinen Hang mit Pulsatilla vulgaris und Orchis ustulata verschwunden ist. Der kleine Trockenhang wurde in einer Zeit der landwirtschaftlichen Überproduktion vom Grundbesitzer brutal planiert. Auch so eine Perversion des Naturschutzgesetzes: wer sich eine der genannten Blumen abpflückt, macht sich strafbar. Wenn aber der Bauer den ganzen Hang mit der Schubraupe planiert und den unteren Teil mit Fichte (!) aufforstet, darf das sein. Und dann, wenn die Fichte an völlig standortfremder Stelle kränkelt, werden alle möglichen Einflüsse für das Waldsterben vorgebracht, nur nicht falsche Wirtschaftsführung!

### Lasioglossum (Evylaeus) laevis (KIRBY 1802)

1802 Melitta laevis KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 65-66, ♀. Loc. typ.: England, Barham und Suffolk. Lectotypus hier festgelegt: London.

1853 Hylaeus convexus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 161-162, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden. Typus nicht erhalten.

1893 Halictus nigriventris ARNOLD, Hor. Soc. ent. Ross., 28(1894): 166-169, ♀. Loc. typ.: Rußland, Gorki. Typus: Kiev.

1897 Halictus kriegeri ALFKEN, Ent. Nachr., 23: 104-105, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Rochlitz. Typus? [in Berlin nicht aufgefunden].

In der Sammlung Kirby steckt unter der Etikette laevis ein ♀ mit der Nummer "24" (der Nummer in der Publikation), das hier als Lectotypus festgelegt ist; es ist vollständig erhalten. Ein weiteres konspezifisches ♀ mit der Nummer "24", ohne Kopf, wird als Paralectotypus bezeichnet. Diagnose bei EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 68.

Gesamtverbreitung: Gemäßigte Westpaläarktis, von England bis zum Ural, im Süden montan von Zentral-Iberien bis Israel (Hermon) und Iran (Elburs).

Ö s t e r r e i c h: Die nach der Gesamtverbreitung euryöke Art zeigt ähnliches Bild auch in Österreich, vom Pannonicum bis in die Mittelgebirge, jedoch sehr lokal und zerstreut, einzeln. Warum diese doch weit verbreitete Art so selten vorkommt, ist unbekannt.

Burgenland: Weiden am See.

Wien: Stammersdorf.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hainburg, Hundsheimer Kogel; Oberweiden, Retz; Piesting, Perchtoldsdorf, Klosterneuburg.

Oberösterreich: Mönchgraben; Bachtl N Linz-Urfahr; Wildpark Altenfelden (530 m), Sarleinsbach.

Steiermark: St. Nikolai im Sausal.

Tirol-Nord: Innsbruck-Egerdach.

Tirol-Ost: Lienz-Maria Trost.

### Lasioglossum (Evyllaes) minutulum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus minutulum SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 165, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 239.

1861 Hylaeus ambiguus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 394-395, ♀. Loc. typ.: Bonn. Typus nicht erhalten.

1868 Halictus semipunctulatus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 308, ♀ (nec ♂). Loc. typ.: Bonn. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 241.

Gesamtverbreitung: Europäisch, gemäßigte Zone, von Nord-Spanien bis zum Don, nördlich bis Lettland; in Griechenland erstaunlich weit nach Süden: Phokis, Giona, Reka-Schlucht, 1000-1300 m, 2. 8. 1981, 2 ♀, 6 ♂; Bötien, Parnaß, oberhalb Kalyvia, 1300 m, 5. 8. 1981, ♀ (Eb).

Ö s t e r r e i c h: Nach der Gesamtverbreitung zwar eher euryöke Art, doch nach den wenigen Funden in Österreich eher eine Art der wärmeren und tieferen Lagen, nicht über 400 m. Obwohl an sich weit verbreitet, noch seltener und einzelner als vorige Art mit unbekanntem ökologischen Ansprüchen.

Wien: Botanischer Garten.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hainburg, Mannersdorf, Mödling, Gramatneusiedl, Perchtoldsdorf; Straß im Strassertal, Dürnstein; Umgebung Purgstall: Erlauf-Au, Schauboden, Zehnbach, Hochrieß.

Oberösterreich: Linz-Urfahr (Furth, Haslgraben, Schableder am Pöstlingberg); Losenstein.

Tirol-Süd: DALLA TORRE (1877: 182) meldet die Art aus der Umgebung von Bozen; in seiner Sammlung sind jedoch keine Exemplare von L. minutulum vorhanden.

### Lasioglossum (Evyllaes) setulosum (STRAND 1909)

1909 Halictus setulosus STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 52-54, ♀. Loc. typ.: Europa. Typus: Berlin; exam.

1909 Halictus zius STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 61-62, ♂. Loc. typ.: Europa. Typus: Berlin; exam.

1918 Halictus oblongatulus BLÜTHGEN, Jb. nassau. Ver. Naturk., 71(1919): 211-214, ♀♂. Loc. typ.: Berlin. Typus: Eberswalde.

Gesamtverbreitung: Eurasische Steppenart, vom Rhein (Umgebung Frankfurt) sehr lokal und zerstreut bis in die Mandschurei.

Ö s t e r r e i c h: Im Pannonicum mehrere Fundorte, wenn auch selten, so doch immer noch vorkommend; letzte Funde in Neusiedl im Jahr 1984, in St. Margarethen im Burgenland 1985. In Oberösterreich nur einmal gefunden, möglicherweise parallel zu H. kessleri eine einmalige Einwanderung in den warmen Jahren ab 1945, sowie ein alter Fund aus Kärnten. Wenn die Art im Klagenfurter Becken heute noch vorkäme, wäre sie wahrscheinlich in der umfangreichen Ausbeute von Ernst Priesner dabeigewesen.

Burgenland: Neusiedl (MxS), Zurndorf (Ingrisch); Winden (HP), St. Margarethen (MtS).

Wien: Jedlese, Lobau (Pi), Stammersdorf (KN68: 108).

Niederösterreich: Hundsheim (Pi); Oberweiden (NMW, Pi, HP, Eb).

Oberösterreich: Marchtrenk, Brachäcker, 25. 6. 1950, 2 ♀ (Ha).

Kärnten: Villach, 8. 6. 1928, ♀ (HP).

### Lasioglossum (Evylaeus) interruptum interruptum (PANZER 1798)

1798 Hylaeus interruptus PANZER, Faun. Ins. Germ., 5: 55,4, ♂. Loc. typ.: Österreich.  
Typus: nicht erhalten [nach der kolorierten Abbildung eindeutig die bekannte Art].

1802 Apis basimacula SCHRANK, Fauna Boica, 2,2: 402-403, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Ingolstadt. Typus: nicht erhalten.

1835 Hylaeus geminus ERICHSON in WALTL, Reise durch Tyrol, ..., 2: 103, ♀. Loc. typ.: nicht genannt (Andalusien). Typus: Berlin; exam.

1853 Hylaeus quadrimaculatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 150, ♀ [♂ gehört zu L. laevigatum]. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typen nicht erhalten, vom Autor determinierte Exemplare in Wiesbaden.

### Lasioglossum (Evylaeus) interruptum forma opacum (PÉREZ 1895)

1895 Halictus opacus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie, 54, ♀. Loc. typ.: Sizilien. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 608.

1938 Halictus interruptus atlanticus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 997: 3-4, ♀d. Loc. typ.: Marokko, Ifrane. Typus: New York; exam.

Gesamtverbreitung: Einschließlich der forma opacum von Marokko bis Ägypten, von Iberien bis zur Wolga, nördlich bis Norddeutschland; in der ssp. trispinosum von SE-Europa bis Armenien.

Ö s t e r r e i c h: Streng an die Gebiete der 8° Jahresisotherme gebunden.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Zurndorf, Kleylehof bei Nickelsdorf; Winden, Jois, Breitenbrunn.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Albern, Gramatneusiedl, Piesting; Oberweiden; Klosterneuburg, Perchtoldsdorf, Plankenberg, Weidling; Roggendorf bei Melk, Unterloiben in der Wachau; Reschenhof bei Petzelsdorf.

Oberösterreich: Im Raum Linz früher an vielen Stellen und häufig, sogar im Stadtgebiet, im letzten Jahrzehnt auffällig zurückgegangen, trotzdem noch ein neuer Fund aus dem Stadtgebiet: Linz-Froschberg, 30. 7. 1983, ♂ (JG).

Linz (Katzbach, Urfahrwänd, Gaumberg, Kleinmünchen, Doppl, St.

Martin, Wegscheid), Plesching, Pfenningberg, Steyregg, Pulgarn, Luftenberg, Donau-Au bei Abwinden, St. Georgen an der Gusen, Heinrichsteinbruch bei Mauthausen; Walding; Mönchgraben, Pichling, Weikerl-Au, Traun, Ansfelden, Marchtrenk, Haid und Rutzling bei Hörsching, Mühlbach bei Wilhering.

Steiermark: Wies, Fladnitz an der Raab.

Kärnten: sehr häufig in den warmen Lagen des Klagenfurter Beckens (WA81: 295): Kasparstein, Klagenfurt, Klagenfurt-Annabichl, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Skarbin, St. Johann im Rosental, Sonnegg, Ulrichsberg.

Tirol-Nord: Innsbruck-Hötting, Höchenberg, Völser Au.

### Lasioglossum (Evylaeus) interruptum trispinosum (ALFKEN 1907)

1907 Halictus trispinosus ALFKEN, Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 7: 202-203, ♀. Loc. typ.: [Rumänien], Dubrudscha, Matschin und [Türkei], Brussa [Bursa]. Typen: Berlin; exam.

Merkmalsanalyse, Status und Verbreitung des L. interruptum-Komplexes: EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 281-285.

### Lasioglossum (Evylaeus) morio morio (FABRICIUS 1793)

1793 Hylaeus morio FABRICIUS, Ent. syst., 2: 306-307, ♂. Loc. typ.: Frankreich. Typus nicht erhalten.

1877 Halictus morio var. basalis DALLA TORRE, nec SMITH 1857, Z. Ferdinand. Tirol, (3)21: 184, ♀. Loc. typ.: Tirol, Götzens. Typus nicht erhalten.

1919 Halictus balticus BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 80: 130-131, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Gollnow in Pommern. Typus: Stettin.

Obwohl der Typus von Hylaeus morio aus dem Museum Bosc in Paris nicht erhalten ist, wurde durch die Darstellung von COQUEBERT 1799 (Illustr. Iconogr. Insect.,: 25, Tafel 6) nach einem authentischen Exemplar eindeutig definiert (EBMER 1974: 122), welche Art Fabricius bei der Beschreibung vor sich hatte.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch; von den Azoren über Iberien bis zum Ural und Kaukasus, in Skandinavien bis 60 ° n. Br.

Ö s t e r r e i c h: Weitgehend euryöke Art, vom Pannonicum über alle Tieflagen weit verbreitet und häufig und dringt bis in die Gärten der Städte vor. In den Mittelgebirgen häufig bis 700 m. Steigt in den Alpen nicht besonders hoch, so in den nördlichen Kalkalpen bis 800 m (Oberösterreich, Arzberg bei Reichraming, Eb), auf der Nordseite des Alpenhauptkamms bis 900-1000 m (Salzburg, Bad Hofgastein, MtS), auf der Südseite der Tauern bis 1400-1700 m (Osttirol, Obermauern im Virgental, Eb). Von den Evylaeus-Arten mit grünem Chitin die mit Abstand häufigste Art, aber auch von allen Lasioglossum-Arten eine der häufigsten, fast so häufig wie L. calceatum; aus allen Bundesländern bekannt.

### Lasioglossum (Evylaeus) morio cordiale (PÉREZ 1903) Stat. nov.

Halictus soror auctorum nec SAUNDERS 1901.

1903 Halictus cordialis PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 44; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 211,

9. Loc. typ.: Algerien, Kerrata [=Kherrata, 300 km E Alger]. Typus in Paris nicht auffindbar.

1925 Halictus soror secundum BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A90(10)(1924): 130-131, ♂.

Die Populationen aus dem südlichen Rand Spaniens, Nordafrikas und der Kanarischen Inseln wurden bisher von Blüthgen (und ich ihm folgend) als eigene Art unter dem Namen soror bezeichnet. Nun fiel mir aber auf, daß ich vom Locus typicus von H. soror, den Balearen, nie jenes Taxon, das L. morio nahe steht, trotz umfangreicher Ausbeuten zu Gesicht bekam. Die Untersuchung der beiden Syntypen von H. soror aus dem Hope Museum Oxford ergab, daß sie zu jener Art gehören, die bisher unter dem jüngeren Synonym L. atrovirens (PÉREZ 1903) [Syn. nov.], Ursache für die Fehlinterpretation von H. soror ist jenes oben zitierte ♂, das Alfken von Saunders erhielt. Es ist heute im Museum Berlin erhalten, wohin die Sammlung Alfken verkauft wurde und trägt folgende Etiketten: "La Calle 1. VII. 96." [kreisrund, Handschrift Saunders; La Calle liegt ganz im Osten der algerischen Küste, nahe der tunesischen Grenze]. Eckige Etikette von Alfken: "Halictus ♂ soror Saund. (Handschrift Alfkens), 1904 Alfken det. (gedruckt), ab Saunders (Handschrift Alfkens)". Es ist ein sehr robustes Exemplar der nordafrikanischen Populationen. Gesicht sehr schlank, Gesicht l : b = 1:61 : 1:30, v = 0:33. Ich habe das Genital präpariert, was Blüthgen nicht untersucht hat, und in allen Merkmalen der Gonostylusform und -stellung sowie der Gonostylusmembran wie L. morio. Ich betrachte daher die Taxa aus dem oben genannten Gebiet als Subspezies von L. morio. Als verfügbarer Name besteht L. cordiale (EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 619). Auch wenn ein authentisches Exemplar nicht mehr vorhanden ist, paßt die Beschreibung in Kombination mit dem Locus typicus und unter Ausklammerung der von diesem Gebiet von Pérez beschriebenen und durch Typen bekannten Arten nur auf die nordafrikanischen L. morio.

### Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum nitidulum (FABRICIUS 1804)

---- Melitta smeathmanella auctororum nec KIRBY 1802.

1804 Prosopis nitidulus FABRICIUS, Syst. Piez.,: 294-295, ♂. Loc. typ.: Deutschland. Lectotypus: Kopenhagen. Festlegung durch WARNCKE 1973, Nachrbl. bayer. Ent., 22:25.

1944 Halictus continentalis BLÜTHGEN, Mitt. dt. ent. Ges., 12: 25-26, 9♂. Loc. typ.: Deutschland, Naumburg an der Saale. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Die Stammform von Belgien bis zur Tatra, nach Süden bis Kalabrien, nördlich bis Süd-Schweden, 56° n. Br.

Ö s t e r r e i c h: Als wärmeliebende Art grundsätzlich an die 8° Jahresisotherme gebunden, nur vereinzelt und selten, vor allem als Kulturfolger an Holzwänden von Stadeln, an geschützten Stellen bis in Gebiete der 7° Jahresisotherme vordringend. Geht bis in die Zentren der Städte herein und nistet sogar in Blumenkästen in höheren Stockwerken (Linz-Blümelhuberstraße, MxS). Wegen Übergangsformen zur folgenden Subspezies wurden die Literaturangaben von Pittioni/Knerer nicht verwertet, sondern nur persönlich determinierte Exemplare.

Burgenland: Neusiedl; Winden (zum Teil Übergänge zu L. n. aeneidosum).

Niederösterreich: Stiefern am Kamp, Heiligenstein bei Zöbing, Spitz, Unterloiben; Purgstall.

Oberösterreich: Linz (mehrfach im Stadtgebiet, selbst beim Chemiewerk in extrem belasteter Umwelt), Haselgraben, Plesching, Pfeningberg, Steyregg, Luftenberg, Oberreichenbach; Urfahrwänd, Rottegg, Koglerau; Mönchgraben, Ansfelden, Mühlbach bei Wilhering, Puchberg bei Wels; im Mühlviertel nur unter 700 m: Sarleinsbach, Neuhaus, Neufelden, Marsbach, Gallneukirchen, Hackerschmied S

Bad Leonfelden; Kopl-Aschach; Ternberg, Lumpigraben bei Reichraming; Altmünster, Westfuß des Traunstein (Ansatz, Kaltenbachwildnis, Lainaustiege), Hallstatt.

Steiermark: Graz, Ehrenhausen, südliche Koralmphänge; xerothermer Hang bei Altaussee.

Kärnten: Klagenfurt, Haimburg, Skarbin (WA&I: 294); Pressegg.

Tirol-Nord: Nur im Raum Innsbruck: Hötting, Arnkopf, Unterberg, Egerdach; Zirl, Martinswand.

Tirol-Ost: Inig 4 km E Lienz, Huben.

Tirol-Süd: Waidbruck, Terlan.

**Übergänge** zur folgenden Subspezies:

♀ mit dicht punktierten Mesopleuren, sonst jedoch noch wie typische L. nitidulum, ♂ in der Färbung intermediär:

Oberösterreich: Holzmühle bei Reichenthal, Schenkenfelden, Gutau, Grünbach bei Freistadt.

Steiermark: Klöch.

### Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum aeneidorsum (ALFKEN 1921)

1921 Halictus aeneidorsum ALFKEN, Abh. naturw. Ver. Bremen, 25: 87-88, ♀♂. Loc. typ.: Deutschland, Kurische Nehrung und Althausen bei Kulm. Typen: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Von Steppenbiotopen Mitteleuropas (Berlin, Dessau) mosaikartig noch mit der Stammform verzahnt nach Osten, im Pannonicum weitgehend einzige Form, nach Osten bis zum Ural nachgewiesen, nach Süden bis in den nördlichen Balkan.

Ö s t e r r e i c h: Exemplare, die in allen Merkmalen dieser Subspezies zuzuordnen sind, nur wenige im Osten gefunden.

Burgenland: Tabor in Neusiedl, Winden (Ku, Eb).

Wien: XXI. Bezirk (NÖLM).

Niederösterreich: Hundsheim (NÖLM), Tulln (Knerer).

### Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum fudakowskii (NOSKIEWICZ 1925)

1925 Halictus fudakowskii NOSKIEWICZ, Polsk. Pismo ent., 4: 232-233, ♀♂. Loc. typ.: Jugoslawien, Lošinj. Typen: Wrocław.

Gesamtverbreitung: In der mediterran beeinflussten Zone des Balkans, von Istrien an nach Südosten, westliches Kleinasien (Bursa). Die Populationen in Sizilien bilden Übergänge zur Stammform.

In Mitteleuropa sind Exemplare dieser ostmediterranen Subspezies nicht gefunden worden. Typische Exemplare bleiben auf den mediterranen Küstenstreifen Istriens und des nördlichen Dalmatien beschränkt. Vereinzelt treten schon in der Mittelmeerzone Übergangsexemplare zu L. n. nitidulum auf (kurzes Gesicht) und nördlich davon typische L. n. nitidulum oder Übergangsformen zu L. n. aeneidorsum.

### Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum hammi (SAUNDERS 1904)

1904 Halictus hammi SAUNDERS, Trans. ent. Soc. Lond., 1904: 615-616, ♂♀. Loc. typ.: Majorca, Soller-Paß. Typen: London (ich habe nur ♀♀ gefunden).

Endemische Subspezies der Balearen.

Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum sardinium EBMER 1978

1978 Lasioglossum nitidulum sardinium EBMER, Linzer biol. Beitr., 10: 104-105, 9♂. Loc. typ.: Sardinien, Barbagia Belvi, Mt. Susu Tonara. Typus: Budapest.

Noch wenig bekannte Form aus Sardinien, deren Verhältnis zu den Populationen auf Korsika noch klargestellt werden muß.

Lasioglossum (Evylaeus) nitidulum cretense (WARNCKE 1975)

1975 Halictus smeachmanellus cretensis WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 114, 9. Loc. typ.: Westkreta, Chora Sfakion. Typus: coll. auct.

Häufig und weit verbreitete Subspezies auf Kreta, die allerdings nicht zur westlichen L. smeachmanellum gehört.

Lasioglossum (Evylaeus) (nitidulum?) oculare (MORAWITZ 1893)

1893 Halictus ocellaris MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 28(1894): 71-72, ♂. Loc. typ.: Turkestan, Veschab. Lectotypus hier festgelegt: Leningrad.

Der Lectotypus trägt folgende Etiketten: "Seravschan, Veschab, Glasunov 1892" (gedruckt), "k. F. Moravica" (kyrillisch, gedruckt), "Halictus ocellarius (sic!) F. Moraw. ♂." (Handschrift von Morawitz), "Syntypus" (rot, gedruckt), sowie die Lectotypusbezeichnung von mir.

Dieses Exemplar gehört zur L. nitidulum-Gruppe, ist nach einem einzigen Exemplar nicht eindeutig als Spezies oder Subspezies zu klassifizieren. Gesichtsform kurz, unten breit, hier sehr ähnlich L. tauricum EB., sehr deutliche Wangen, Gesicht l : b = 2:08 : 2:11. Scheitel mitten sehr flach, Schläfen sehr bauchig verdickt, jedoch ist unklar, ob dies ein makrocephales Exemplar ist (nach Pesenko, brieflich, gibt es eine zweite Syn- type), oder konstantes Artmerkmal. Ein ♂ aus dem Museum Berlin, von Blüthgen als "oculare ?" bezettelt, hat normalen Kopf, nicht verdickte Schläfen, unten auch viel schmaler - dieses Exemplar würde ich in seinen Merkmalen viel eher als Subspezies zu L. nitidulum werten. Fühler unterseits ausgedehnt ocker aufgehellt (ob konstant?), Proportionen wie L. nitidulum. Stirn mitten wie L. nitidulum ebenfalls sehr fein und dicht punktiert, tief matt.

Thorax wie L. nitidulum, Mesonotum beim Lectotypus geringfügig zerstreuter punktiert 12-20 µm /0.8-3.0. Tergite und völlig ungewöhnlich auch die Sternite deutlich grün. Das Abdomen breit elliptisch, nicht so zylindrisch parallel wie bei L. nitidulum, was eher auf einen spezifischen Unterschied hinweist. Punktierung der Tergite keine signifikanten Unterschiede gegenüber L. nitidulum. Basalbinden der Tergite schneeweiß, deutlicher ausgeprägt, auf Tergit 2 und 3 mitten durchgehend. Sternitbehaarung im Prinzip wie bei L. nitidulum gebildet, daher deutlicher spezifischer Unterschied gegenüber L. tauricum, jedoch: Sternit 1 und 2 anscheinend etwas kürzer behaart, die Haare schräg nach hinten reichend, nicht fast rechtwinklig abstehend wie bei L. nitidulum, auf Sternit 3-5 die Behaarung schräg abstehend, kurz, sehr gleichmäßig, jeweils am Ende des Sternites etwas dichter als auf der Scheibe und hier leicht wimperartig ausgebildet (bei L. nitidulum ungleichmäßig struppig). Das Genital fand ich präpariert vor, die Präparation nicht gut durchgeführt; in Gonostylus und Membran kein Unterschied zu L. nitidulum.

Lasioglossum (Evylaeus) smeachmanellum (KIRBY 1802)

1802 Melitta smeachmanella KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 375-376, 9♂. Loc. typ.: London. Lectotypus hier festgelegt: London.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette smeachmanella zwei vollständige ♀♀ mit der Nummer "112", abweichend von der Publikationsnummer 111 [hier dürfte beim Druck ein Irrtum geschehen sein, denn die letzte Art von Melitta, swammerdamella, trägt die Nummer 111, und smeachmanella, die im Anhang beschrieben ist, trägt wieder Nummer 111], von denen ich eines als Lectotypus, das zweite als Paralectotypus festlege. Diagnose bei EBMER 1970: 45.

Gesamtverbreitung: Atlantomediterran, von den Azoren bis Bundesre-

publik Deutschland (unterer Main), von Marokko nordwärts bis Irland und südliches England.

Mitteleuropa: Nur im nordwestlichen Teil, ausschließlich nach eigenen Determinationen, keine Literaturangaben:

Luxemburg: Chatillon (Jacob-Remacle).

Bundesrepublik Deutschland: Rhein-Main-Neckar gebiet: Hetzenbach (Hae-seler), Falkenstein (Senckenberg), Frankfurt-Berger Hang (Wolf), Winterkasten im Odenwald (Pfeifer), Frankfurt, Aschaffenburg, Ober-nau, Gailbach, Miltenberg (Heinrich-Museum Senckenberg). Heinrich hat am unteren Main das Problem eventueller Bastardierungs-zonen mit der östlichen L. nitidulum untersucht. Von Würzburg, Karlstadt, Urspringen im Spessart, Miltenberg und Frankfurt liegen L. nitidulum vor, die insbesondere in Miltenberg im selben Biotop vorkommen und dabei morphologisch getrennt bleiben. Die Trennung beider Taxa ist sicher sehr jung. Es bestehen von beiden Seiten her geographisch korreliert morphologische Annäherungen, sodaß zu erwarten wäre, am unteren Main eine Bastardierungszone zu finden. Weil nun nach diesen Funden - es ist keine Sammlung bekannt, in der mehr Exem- plare aus diesem geographisch kritischen Gebiet vorhanden sind - eben doch keine nachweislichen Übergangsexemplare auftreten, sind L. smeathmanellum und L. nitidulum nach dem von mir ausführlich dargelegten Artkonzept (EBMER 1987: 95-97) als Arten zu werten.

### Lasioglossum (Evyllaes) podolicum podolicum (NOSKIEWICZ 1924)

1924 Halictus podolicus NOSKIEWICZ, Polsk. Pismo ent., 3: 149-150, 9d. Loc. typ.: Podolien, Chudyhouze. Typus: Wroclaw; exam.

1975 Halictus smeathmanellus petrosus WARNCKE, Polsk. Pismo ent., 45: 114, 9d. Loc. typ.: Türkei, Ararat. Typus: coll. auct.; exam. *Syn. nov.*

1982 Halictus smeathmanellus nucleolus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32 (1981): 83, d. Loc. typ.: Griechenland, Pangäon bei Kavalla. Typus: coll. auct.; exam. *Syn. nov.*

Die angegebenen Merkmale beim Taxon petrosus ♂ "Anhangsmembranen der Gonostylen schmaler und ohne äußeren Wimpersaum", die auf eine deutlich gekennzeichnete kleinasiatische Subspezies hinweisen würden, treffen nicht zu. Exemplare aus Kleinasien weichen weder durch schmalere Gonostylusmembran ab, und auch die äußerst kurzen Wimperhärcchen sind wie bei den europäischen Exemplaren in schwankender Ausbildung vorhanden. Bei Serien kleinasiatischer Exemplare erweisen sich auch die Punktierungsmerkmale als nicht stichhältig zur Abtrennung einer Subspezies.

Das Taxon nucleolus ♂ unterscheidet sich "durch deutlich kürzeres und breiteres Gesicht" neben einigen weiteren geringfügigen Skulpturmerkmalen. Die Maße des Holotypus sind Gesicht l : b = 1:70 : 1:61, q = 1:055. L. podolicum schwankt im Gesichtsquotienten außerordentlich. Ich habe 34 ♂♂ von 6 Fundorten aus Griechenland vermessen. Die Extremwerte sind vom selben Biotop am Chelmos in 2000 m: Gesicht l : b = 1:33 : 1:31, q = 1:015 bis 1:44 : 1:31, q = 1:099. Der Typus H. nucleolus unterscheidet sich in der Messung keineswegs durch kürzeres und breiteres Gesicht, sondern liegt völlig innerhalb der Variationsbreite. Auch die vom Autor angegebenen Skulpturmerkmale liegen innerhalb der Variationsbreite und konstituieren keine eigene Subspezies.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktische Steppenart, in Südeuropa in mediterran-alpinen Steppenbiotopen von Iberien bis zur östlichen Türkei, nördlich Ukraine und Polen. Die Art ist wahrscheinlich weiter verbreitet, als nach den spärlichen Funden bekannt ist, denn das ♀ ist

schwierig von L. nitidulum zu unterscheiden, und wenn die ♂♂, die durch die schmale, spitze Gonostylusmembran sehr leicht kenntlich sind, hier nicht untersucht werden, sind sie auch gleich als L. nitidulum oder unter einem Synonym in den Sammlungen verschwunden. Dies ist ein besonders deutliches Beispiel, wie wichtig es bei Halictidae ist, von jedem ♂ das Genital zu präparieren, um zu exakten Ergebnissen zu kommen.

Mittleuropa: Nur wenige Funde in Steppenbiotopen Polens, des Karpatenbeckens und ein isolierter Südalpen-Fund in Österreich.

Polen: Loci typici Chudyhouze und Trembowla am oberen Dnjestr, heute im SW der Ukraine. Ojców, D. Pradnika, 11. 5. 1968, ♀ (Dy-lewska).

Rumänien: Siebenbürgen, Hoghiz, 45 km NW Brasov (Kronstadt), 28. 6. 1981, ♂ (Dathe).

Ungarn: Soll nach brieflicher Mitteilung Blüthgens auch von dort bekannt sein; ich habe aber nie ein Exemplar aus diesem Land gesehen.

Neu für Ö s t e r r e i c h: Osttirol, Pustertal W Lienz, Bichl oberhalb Assling, 12°38'46"48', 1400 m, südexponierter Hang, 23. 8. 1985, ♂ (JG).

#### Lasioglossum (Evylaeus) podolicum canum (WARNCKE 1982) **Stat. nov.**

1982 Halictus smeathmanellus canus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32: (1981): 84, ♂. Loc. typ.: Iran, Kuh-e-Hazaran südlich Rayen bei Kerman. Typus: coll. auct.; exam. **Stat. nov.**

Das Ende der Gonostylusmembran ist deutlich gerundeter, nicht so scharf zugespitzt wie bei der Stammform, sodaß hier eine gute Subspezies vorliegt. Die Exemplare, die bei EBMER 1978: 52 unter L. podolicum genannt wurden, gehören hierher, bzw. zeigen zum Teil klinale Übergänge zur Stammform.

#### Lasioglossum (Evylaeus) duckei duckei (ALFKEN 1909)

1909 Halictus duckei ALFKEN, Dt. ent. Z., 1909: 46-47, ♀. Loc. typ.: Triest, Monte Spaccato. Typus: Berlin; exam.

1923 Halictus duckei ALFK.: BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89(5): 253-254, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Pontomediterran, von Istrien bis zum Don, südlich bis Peloponnes und westliches Kleinasien, nördlich bis in die SW Ukraine.

Mittleuropa: An der Grenze im äußersten Nordosten und Südosten. Früher Österreichisch-Galizien, Zaleszczyki und Mielnica (uKB), heute Sowjetrussische Ukraine, Zalesčiki und Melnica Podolskaya am Dnjestr.

Jugoslawien: Divača am Südfuß des Birnbaumer-Waldes (BLÜTHGEN 1923, Arch. Naturg., A89(5): 253); 20 km NE Rijeka, am Fuß des Risnjak, 800 m, 24. 7. 1974, 2 ♀, 2 ♂ (Eb).

Lasioglossum (Evylaeus) duckei psilorum EBMER 1981

1981 Lasioglossum duckei psilorum EBMER, Linzer biol. Beitr., 13: 119, ♂. Loc. typ.: Kreta, Psiloritis. Typus: coll. auct.

Gebirge Kretas: Ida, Levka Ori.

Lasioglossum (Evylaeus) duckei hakkariense (WARNCKE 1984)

1984 Halictus duckei hakkariensis WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 16: 284-285, ♀. Loc. typ.: Türkei, 5 km S Başkale, 2000 m. Typus: coll. auct.; exam.

Im Südosten der Türkei, von Erciş am Nordufer des Van-Sees nach Süden bis zum Sat-Gebirge.

Lasioglossum (Evylaeus) alpinum (DALLA TORRE 1877)

1877 Halictus smeathmanellus var. alpigena DALLA TORRE, Z. Ferdinand. Tirol., 21: 183, ♀♂. Loc. typ.: Tirol, "Plumpserjoch" [Plumser Sattel W Pertisau am Achensee, 1650 m]. Lectotypus: Berlin. Festlegung durch EBMER 1970, Nat. Jb. Linz, 1970: 61.

Der Lectotypus besteht aus dem Genitalpräparat eines ♂, das von Blüthgen im Jahr 1930 als Cotype bezettelt wurde. Es ist wahrscheinlich, daß es von einem Exemplar aus der Sammlung Dalla Torre in Innsbruck stammt; wegen des unklaren Verbleibes des Großteils der Dalla Torre Sammlung aber nicht sicher.

In der Sammlung Dalla Torre in Innsbruck in Lade 22 befindet sich noch ein weiteres authentisches Exemplar, ein ♀ mit einem runden, hellgrünen Etikett mit "og", das von mir hier als Paralectotypus festgelegt wird. Es trägt eine weitere Etikette "aff. tirolensis, det. Blüthgen 1957". Dies ist zugleich ein deutlicher Hinweis, daß Blüthgen die richtigen ♀♀ zu L. alpinum-♂ nicht erkannt hat.

Gesamtverbreitung: Bisher als streng alpin bekannt, vom Wallis bis zum Warscheneck in Oberösterreich. Isoliert davon ein einziger alter Fund außerhalb der Alpen: "Montenegro, Durmitor, Penther '04" ♂, Naturhistorisches Museum Wien, von Blüthgen irrtümlich (ohne Genitaluntersuchung) als cupromicans determiniert. Dieses ♂ in allen taxonomischen Merkmalen einschließlich Gonostylusmembran wie die alpinen Exemplare.

L. alpinum und L. cupromicans kommen vom Wallis bis Montenegro vielfach großräumig sympatrisch vor. Fundorte mit beiden Arten kenne ich von Südtirol, Schlern-Seiser Alm (Wolf, Mus. Berlin, NMW), Stifserjoch (NMW, Eb); Montenegro, Durmitor (NMW, Mus. Budapest). Sympatrische Funde im selben kleinräumigen Biotop kenne ich von Schweiz, Graubünden-Münstertal, oberhalb des Dorfes Lü (Eb); Nordtirol, Vernagt im Ötztal (Weiffenbach), Solsteinsüdwand im Karwendel (Eb); Kärnten, Schachner Kaser SE Heiligenblut (JG). Bei allen diesen sympatrischen Funden lassen sich beide Taxa morphologisch trennen, wenn man sich auf diese Gruppe einmal intensiv eingearbeitet hat, und solch sympatrisches Vorkommen bei morphologischer Eigenständigkeit wird nach den allgemeinen Kenntnissen der zoologischen Systematik als Begründung für den Artstatus gewertet.

L. alpinum ♀

Mesonotum, besonders vorne seitlich, viel dichter punktiert, Zwischenräume dicht chagriniert (Foto bei EBMER 1974, Nat. Jb. Linz, 1973, Figur 150).

L. cupromicans ♀

Mesonotum, besonders vorne seitlich, zerstreuter punktiert, Zwischenräume oberflächlich bis nicht chagriniert (Foto bei EBMER 1974, Nat. Jb. Linz, 1973, Figur 148).

Gesicht, besonders Stirn, sehr fein und dicht punktiert, matt; auch Stirnschildchen dichter punktiert. Gesicht nach unten geradliniger verschmälert, nach unten eher dreieckig zusammenlaufend.

Grüntöne durchschnittlich düsterer.

L. alpinum ♂

Gonostylusmembran fast kreisförmig, am Ansatz des basalen Haarbüschels ohne Winkel oder Kante (Abb. 31). Bei frisch präparierten Exemplaren reichen die beiden Membrane senkrecht nach unten und bilden fast ein Körbchen.

Punktierung des Gesichts feiner.

Clypeus am Ende meist mit gelbem Fleck.

Grünfärbung düster.

Gesicht deutlich getrennt eingestochen punktiert, besonders deutlich auf der Stirn; Stirnschildchen zerstreuter punktiert, Zwischenräume weniger chagriniert. Gesichtsförmung nach unten deutlich verlängert, eher längsoval.

Generell lebhafter gefärbt.

L. cupromicans ♂

Gonostylusmembran am basalen Ansatz des Haarbüschels gewinkelt bis gekantet (Abb. 32-36). Bei frisch präparierten Exemplaren reichen beide Membrane seitlich nach außen.

Punktierung des Gesichts gröber.

Clypeus am Ende immer schwarz.

Grünfärbung zwar meist dunkel, aber doch lebhafter.

Ö s t e r r e i c h: In den Zentralalpen von 1700-2400 m, in den nördlichen und südlichen Kalkalpen von 1500-2000 m. Wegen der kritischen Determination sind nur persönlich überprüfte Funde angeführt, keine aus der Literatur.

Tirol-Nord: Zentralalpen: Vernagt oberhalb Vent im Ötztal (Weiffenbach), Ötztaler-Alpen, Verpeil im Kaunertal, 2400 m (Zettel), Paddauner Kogel E Gries am Brenner, 1800 m (Sche).

Nördliche Kalkalpen: Karwendel, Solstein Südwand oberhalb Zirl, 1600 m (Eb), Lafatscher Joch im Karwendel nördlich Hall, 2000 m (Pechlaner-Ibk); Karwendel, Locus typicus; Scheffau am Wilden Kaiser (Riemann).

Tirol-Ost: Südseite des Großglockners, Lucknerhaus oberhalb Kals, 1800 m (Kf), Lienzer Dolomiten, Anstieg von Mittewald an der Drau zum Joch See, 1700 m (Kf).

Tirol-Süd: Ortlergebiet, Sulden, vielfach zwischen 1850 und 2200 m (Eb), Stilfser Joch, Trafoi (NMW); Langen oberhalb Meran, 1900 m (Wolf), Seiser Alm (Mus. Berlin).

Trento: Mt. Baldo, 1700-1900 m (Heiss).

Kärnten: Schachner Kaser SE Heiligenblut; Karnische Alpen, Watschinger Alm E Naßfeld, 1700 m, und Gartnerkofel oberhalb Naßfeld, 1900 m (alle JG).

Steiermark: Bad Aussee, Tressensattel/Ahornkogel im Toten Gebirge, Hochlantsch E Pernegg an der Mur (FR).

Salzburg: Moserboden S Kaprun, 2040 m; Katschberg, 1700 m (JG).

Oberösterreich: Brunnsteinersee am Südfuß des Warscheneck, 1500 m (JG, Ku, Eb).

Lasioglossum (Evylaeus) cupromicans cupromicans (PÉREZ 1903)

1903 Halictus cupromicans PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 44-45; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 211-212, 9d. Loc. typ.: Pyrenäen, Gavarnie. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 620-621.

1970 Lasioglossum scoticum EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 46, 48, 61-63, 49. Loc. typ.: Schottland, Edinburgh. Typus: Berlin.

1970 Lasioglossum hibernicum EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 46, 48, 63-64, 69. Loc. typ.: Irland, Rush. Typus: Berlin.

Die beiden nordwestlichen Taxa L. scoticum und L. hibernicum sind morphologisch von der Stammform so geringfügig verschieden, daß ich sie bei Kenntnis größerer Serien nicht mehr als eigene Arten betrachten kann. Wie weit man Populationen als Subspezies kennzeichnet, darüber kann man im Grenzfall verschiedener Meinung sein. Ich habe damals diese beiden Taxa im Vertrauen auf Perkins und Blüthgen beschrieben, die diese auf Etiketten so bezeichnet hatten.

Die Stammform kenne ich in Serien vom Locus typicus, von der Südseite der Pyrenäen (Port de la Bonaigua, oberhalb Viella im Val d'Aran), Massiv Central (Murat NW St. Flour), SE-Frankreich (Montagne de Lure, Mt. Ventoux, Auron in den Alpes maritimes), Schweiz (in Serien vom Wallis bis zum Engadin), Piemont (Colle d. Finestra), Mittelitalien (Avellino in den Monti Parteni).

### Lasioglossum (Evylaeus)

#### cupromicans tirolense (BLÜTHGEN 1944) Stat. nov.

1944 Halictus tirolensis BLÜTHGEN, Mitt. dt. ent. Ges., 12: 27, ♂. Loc. typ.: Oberbayern, Mittenwald. Typus: Berlin; exam.

1970 Lasioglossum tirolense (BL.): EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 55-57, ♀ neu.

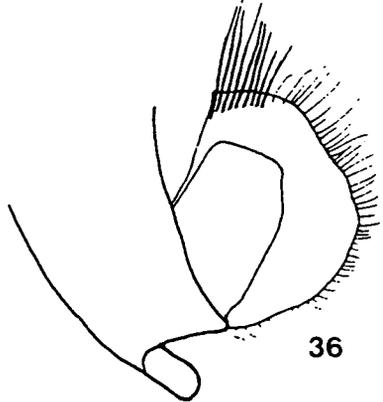
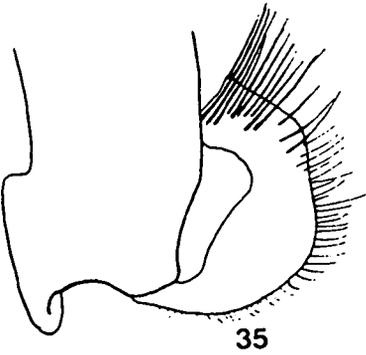
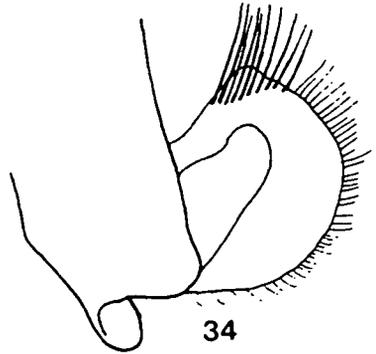
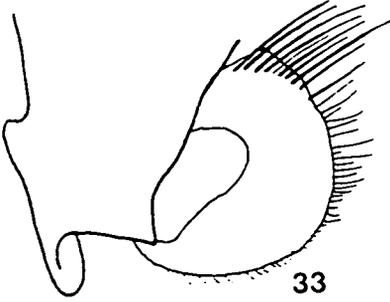
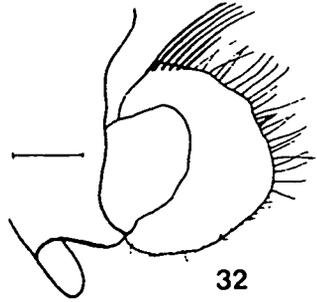
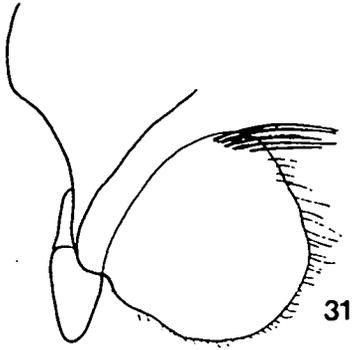
Durch Serien der entsprechenden Taxa in beiden Geschlechtern von den Pyrenäen bis zu den Ostalpen konnte ich nun den Artstatus der sympatrischen L. alpigenum und L. cupromicans erhärten (siehe bei alpigenum). Um dies abzuklären, konnte ich bei meinen Aufsammlungen im kritischen geographischen Gebiet vom Engadin bis Südtirol zugleich und für mich unerwartet feststellen, daß zwischen typischen L. cupromicans ♂ im Engadin von Westen her bis S-chanf und typischen L. tirolense ♂ von Südtirol (Vintschgau-Naturns und Schlern) und von Nordtirol (Vernagt im Ötztal) von Osten her klinale Übergänge in der taxonomisch so wichtigen Gonostylusmembran vorliegen. Übergangsexemplare fand ich zwischen God Fin SE S-chanf (1700 m) im Engadin über das Münstertal oberhalb des Dorfes Lü (2050-2200 m) bis zum Nordhang des Stilfserjoches (1700-1800 m).

In Dorsalansicht, etwas von außen gesehen, ist die Gonostylusmembran bei L. c. cupromicans vorne stumpfwinklig, der Winkel selbst un deutlich ausgebildet bis abgerundet (Abb. 32, 33). Bei L. c. tirolense ist die Membran vorne in einem + rechten Winkel ausgebildet, die Spitze des Winkels selbst deutlich kantig (Abb. 35, 36). Die Abb. 34 des Exemplars von God Fin illustriert den klinalen Übergang. Wie es bei einer subspezifischen Beziehung zu erwarten ist, treten auch außerhalb der oben genannten Übergangszone vereinzelt Exemplare auf, die Übergänge zur jeweils anderen Subspezies zeigen.

Bei dieser Kenntnis der Übergangsformen der ♂♂ fällt es dann auf, daß in der Gesichtsform und Skulptur von Gesicht und Mesonotum der

---

Abb. 31-36 rechte Gonostylusmembran, dorsal, seitlich von außen gesehen, sodaß jeweils größte Fläche sichtbar. Meßstrecke 0·10 mm. Abb. 31 L. alpigenum Südtirol, Sulden, oberhalb Ortlerhof, 1850-2120 m, 25. 8. 1981 (Eb). Abb. 32-33 L. c. cupromicans Abb. 32 Frankreich, Alpes maritimes, Auron, 1700-1900 m, 9. 8. 1978 (Eb), Abb. 33



Schweiz, Engadin, Madulain, 1700 m, 21. 8. 1980 (Eb). Abb. 34 L. c. cupromicans Übergang L. c. tirolense Schweiz, Engadin, S-chanf, God Fin, 1950-2050 m, 26. 8. 1981 (Eb). Abb. 35-36 L. c. tirolense Abb. 35 Oberösterreich, Schoberstein oberhalb Weißenbach am Attersee, 700-1000 m, 19. 7. 1983 (Eb), Abb. 36 Oberösterreich, Schieferstein oberhalb Reichraming, 1100 m, 18. 8. 1977 (Eb).

♀♀ im ganzen Verbreitungsgebiet von L. cupromicans-tirolense von den Pyrenäen bis Montenegro keine wesentlichen Unterschiede bestehen. Die Gliederung in eine westliche, cupromicans, und eine östliche, tirolense, Subspezies beruht im Wesentlichen auf den Genitalmerkmalen der ♂♂.

Der Status der Taxa der L. alpigenum-Gruppe ist nur unter großem Bemühen zu klären. So hat Blüthgen am Beginn seiner Arbeiten mit Halictidae (vor 1925), ausweislich nach Exemplaren aus dem Naturhistorischen Museum Wien, unter dem Namen cupromicans fünf Arten bezeichnet (c. tirolense, lissonotum, bavaricum, alpigenum und apostolipistis). Dies soll keineswegs ein posthumer Vorwurf sein, sondern nur die taxonomische Schwierigkeit dieser Gruppe darlegen. Denn es ist das große Verdienst Blüthgens, später durch die zu seiner Zeit keineswegs übliche Untersuchung der ♂-Genitalien wesentliche Erkenntnisse zur Systematik dieser Artgruppe beigetragen zu haben. Sein unlösbares Problem war die Zuordnung der ♀♀, weil ihm keine Serien beider Geschlechter von verschiedenen Fundorten vorlagen. Ihm lag nur ein geringer Bruchteil von jenem Material vor, das ich selbst gesammelt oder von Kollegen vorgelegt bekam. Und in dieser Artgruppe ist es so, daß man sich die meisten Exemplare selbst suchen muß, weil nur die Wenigsten im Hochsommer in den Gebirgen Mittel- und Südeuropas sammeln.

KNERER (1968: 109) übernahm aus der Kartei Pittionis für den Namen L. tirolense den Namen L. aureolum (PÉREZ 1903). Der Grund dürfte sein, daß Pittioni aus dem Museum Paris unter dem Namen cupromicans deswegen Exemplar(e) von aureolum erhielt, weil dort in der Sammlungslade oben aureolum eingereiht ist und sovieler Exemplare aufweist, daß diese auch in die darunter gesteckten cupromicans-Exemplare hereinreichen; dazu ist noch von unbekannter Handschrift auf der Bodenetikette in der Lade die Synonymie zu aureolum vermerkt. L. aureolum ist eine streng westmediterrane Art aus der L. virens-Gruppe und hat mit den Arten der L. alpigenum-Gruppe nichts zu tun.

Gesamtverbreitung: Vom Ortler-Gebiet über die ganzen Ostalpen bis zur Tatra und Karpaten. Die Übergangszone von L. c. tirolense zu L. c. pangaeum am Balkan ist noch unklar. Sicher kommt L. c. tirolense bis Montenegro vor: Durmitor, Zabljak, 1400 m, und Cazarópolje, 1100 m, Mus. Budapest.

Ö s t e r r e i c h: Wegen der kritischen Determination sind nur persönlich überprüfte Funddaten aufgenommen. In Österreich alpine Art, vom Ötztal (vermutlich auch in Vorarlberg) bis in die Kalkalpen Niederösterreichs, deutlich größere Höhenverbreitung als vorige Art, allerdings nicht so hoch hinaufreichend: in den Zentralalpen von den Talböden (Lienz, 700 m) meist bis 1800 m, vereinzelt bis über 2000 m. Steigt am Alpennordrand Niederösterreichs, Bezirk Scheibbs, bis 400 m herab. Ein wenig höher liegen die Funde aus der Umgebung von München (Mus. Berlin). Analog wie manche alpine Pflanzen scheint diese Art vereinzelt entlang der Flüsse ins Alpenvorland herabzusteigen, jedoch aus dem eigentlichen Alpenvorland Ober- und Niederösterreichs liegt noch kein Nachweis vor.

Höhenangaben nur, wenn auf den Etiketten vermerkt.

Tirol-Nord: Vernagt oberhalb Vent im Ötztal (Weiffenbach), Piller E Landeck, 1350 m (JG); Höttinger Graben N Innsbruck und oberhalb

Zirl (Pechlaner-Ibk), Solstein-Südwand, oberhalb Zirl, 1500-1780 m (Eb).

Tirol-Ost: Matri in Osttirol, Zedlach W Matri, Grederhof NW Hinterbichl (JG), Obermauern im Virgental, 1300-1700 m (Eb); Thal bei Lienz, Mittewald, Tessenberg (Kf), Kerschbaumer Alm NE Lienz, Obertilliach, Bichl NW Assling (JG).

Tirol-Süd: Naturns im Vintschgau (Univ. Utah), Martell Paradiso oberhalb Meran, 2100 m, und Seiser Alm (Wolf), Schlern, Seiser Alm, Ratzes am Schlern (NMW).

Kärnten: Schachner Kaser SE Heiligenblut, Zirknitz NE Döllach im Mölltal (JG), Obermalta (Eb), Egger Alm S Hermagor, Dellacher Alm SW Hermagor, 1400 m, Poludniger Alm bei Hermagor, 1700 m (JG).

Steiermark: Südseite des Arlingsattels am Boßbruck, 1400 m (Eb), Mühlau/Pyhrsgasgatterl (FR), Haller Mauern im Toten Gebirge (FR), Bahnhaltestelle Johnsbach im Gesäuse (FR), Tragöß N Leoben (Blüthgen, Paratypus), Tragöß, Juli/August, 3 ♂ (NMW), GRAEFFE 1911: 380 wohl unter dem Namen H. smeathmanellus gemeldet; siehe auch L. bavaricum.

Salzburg: Tamsweg (JG).

Oberösterreich: Ostfuß des Schafbergs, 1400 m (Eb), Halleswiessee S Weißenbach am Attersee (JG), Schoberstein E Weißenbach am Attersee, 700-1000 m, Schieferstein bei Reichraming, 1000 m (Eb), Rettenbachtal-Hohe Nock im Sengsengebirge (FR).

Niederösterreich: Hundsaugraben bei Göstling an der Ybbs, St. Anton an der Jeßnitz, 400 m (Re), Greinberg bei Scheibbsbach, Südhang (Rausch).

### Lasioglossum (Evylaeus)

#### cupromicans pangaeum (WARNCKE 1982) Stat. nov.

1982 Halictus alpigenus pangaeus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32(1981): 82-83, ♂♀. Loc. typ.: Nordgriechenland, Pangäon bei Kavalla, 1700-1900 m. Typus: coll. auct.; exam.

Nach der Form der Gonostylusmembran eindeutig zu L. cupromicans gehörig, wird dies durch die skulpturellen Merkmale ergänzt, jedoch schlankeres Gesicht als die Stammform und tirolense. Ich kenne diese balkanische Unterart noch von Seli im Vermion-Gebirge (nördlich des Olymp), 1500-1700 m, und vom Lakmos oberhalb Anthochori, 1700-2000 m, im Pindos.

Die Situation in Westasien ist wegen der isolierten Funde in Einzelstücken oder nur kleinen Serien naturgemäß bei weitem nicht so gut erforscht wie in Europa. WARNCKE (1984: 286-288) beschrieb vier neue, allopatrische Taxa aus Gebirgen der Türkei, die er alle als Subspezies zu L. alpigenum stellt. Nach den Beschreibungen in jeweils ein bis fünf Zeilen, ohne jede Messungen, und drei ungenauen Genitalzeichnungen sind die vier Taxa wohl kaum hinreichend gekennzeichnet. Diagnosen gegenüber den aus diesem Raum bekannten Arten (L. andromeda, apostoli, kirgismicum, montivolans und panagaemum) wird keine einzige gegeben. Derselbe Autor (1982: 81) übt Kritik, weil ich L. andromeda nur nach einem ♂♀ beschrieben habe (tatsächlich nach einem ♂♀ vom selben Kleinbiotop am selben Tag, dazu ein weiteres ♀), und selbst beschreibt er eine neue Subspezies (finschii) nach nur einem einzigen ♂! Dabei wird die Tatsache außer acht gelassen, daß nach wenigen Exemplaren viel eher neue Arten erkannt werden können als Unterarten. Für eine gute Beschreibung einer Unterart sollen bekanntlich Serien verschiedener Populationen

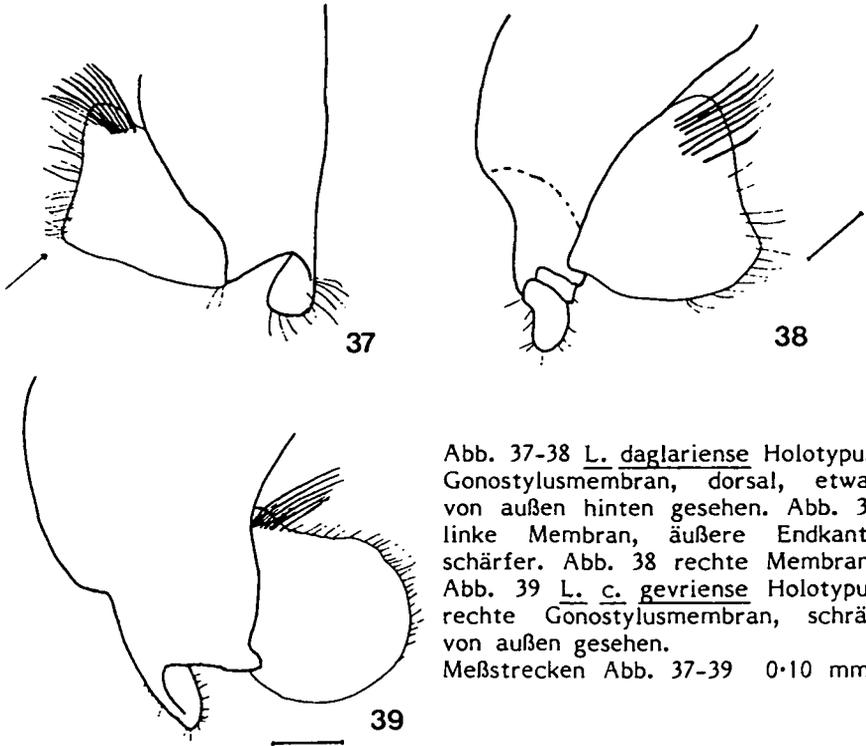


Abb. 37-38 L. daglariense Holotypus, Gonostylusmembran, dorsal, etwas von außen hinten gesehen. Abb. 37 linke Membran, äußere Endkante schärfer. Abb. 38 rechte Membran. Abb. 39 L. c. gevriense Holotypus rechte Gonostylusmembran, schräg von außen gesehen. Maßstrecken Abb. 37-39 0·10 mm.

vorliegen. Wenn etwa ein Entomologe aus der Schmetterlingsgattung Zygaena FABRICIUS nach nur einem Exemplar eine neue Unterart aufstellen würde, würde dies bei Fachkollegen eine sehr negative Kritik auslösen.

Die Untersuchung der Typen dieser vier neuen Taxa erbrachte folgendes Ergebnis:

### Lasioglossum (Evylaeus)

#### cupromicans gevriense (WARNCKE 1984) Stat. nov.

1984 Halictus alpinus gevriensis WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 16: 288, ♂♀. Loc. typ.: Türkei, Hakkari, Gevria-Paß im Sat-Gebirge. Typus: coll. auct.; exam.

Auf dem Bestimmungszettel des Typus steht "gavriensis". Die Gonostylusmembran ist sehr breit, noch breiter als bei tirolense, nur kann bei zwei ♂, die der Beschreibung zugrunde lagen, noch wenig über die Variationsbreite ausgesagt werden. Die dunklen Fühler, Gesichts-, Mesonotum- und Tergitpunktierung sind in der Ausbildung wie sonst bei L. cupromicans. Das Gesicht ist kürzer,  $l : b = 1·57 : 1·44$ , und zusammen mit der Abänderung in der Gonostylusmembran als Subspezies zu cupromicans zu werten.

Das einzige Paratypus-♀ würde man wegen der goldglänzenden Stirn- und Mesonotumfärbung nicht sofort als cupromicans einstufen. Das Gesicht wirkt schlanker als beim ♂, doch dürfte es nach den Variationsbreiten bei cupromicans noch tolerabel sein, dieses ♀ zum vorigen ♂ zu stellen. Gesicht  $l : b = 1·60 : 1·46$ ; Stirn  $15 \mu\text{m} / 0·1-0·2$ , Mesonotum  $12-15 \mu\text{m} / 0·1-1·5$  punktiert. Tergit I auf der Scheibe mitten äußerst fein punktiert,

5-10  $\mu\text{m}$  / 2-0-6-0. Übrigens ist dieses ♀ nicht, wie in der Beschreibung steht, vom selben Fundort wie der Holotypus, Gevria-Paß, sondern vom selben Fundort wie der ♂-Paratypus, vom Sat-Göllu. Wenn dieses ♀ nicht zu vorigem ♂ gehört, dann würde sich am ehesten ein L. bavarium-Abkömmling darunter verbergen.

### Lasioglossum (Evyllaes) daglariense (WARNCKE 1984) Stat. nov.

1984 Halictus alpinus daglariensis WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 16: 286-287, ♂♀. Loc. typ.: Türkei, südlich Rize im Tatos Daglari, 1200 m. Typus: coll. auct.; exam.

Das einzige ♂ ist in der Punktierung wie bei cupromicans gestaltet, jedoch helle Fühler, und die Gonostylusmembran ist hinten wie bei L. lissonotum gekantet. Gesicht l : b = 1:67 : 1:51. Mesonotum 15-20  $\mu\text{m}$  / 0:3-1:5, Tergit I auf der Scheibe mittlen 10-12  $\mu\text{m}$  / 0:5-2:5 punktiert. Wegen der extremen Allopatrie und dem ♂-Genital als deutlich entfernte Unterart von L. cupromicans aufzufassen, möglicherweise doch schon als eigene Art getrennt. Wiederum die Problematik, daß nur ein ♂ vorliegt, bei dem noch dazu die Kantung der Gonostylusmembran links stärker gewinkelt ist als rechts.

Der ♀-Paratypus vom Tatos daglari, 1600 m, 12. 7. 1972, leg. Kaniss, ist kaum von typischen L. c. cupromicans zu trennen, nur der Clypeus ist etwas gleichmäßiger punktiert, das Stirnschildchen flacher und gleichmäßiger punktiert.

### Lasioglossum (Evyllaes) andromeda EBMER 1978

1978 Lasioglossum andromeda EBMER, Linzer biol. Beitr., 10: 57-60, ♂♀. Loc. typ.: Iran, Elburs, 50 km S (90 km Straße) Chalus, 2800 m. Typus: coll. auct.

1984 Halictus alpinus suvariensis WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 16: 287, ♂ (nec ♀). Loc. typ.: Türkei, Hakkari, Suvari-Halil-Paß, 2900 m. Typus: coll. auct.; exam. **Syn. nov.**

Der Holotypus von suvariensis stimmt in der schlanken Gesichtsform, der scharf eingestochenen, zerstreuten Mesonotumpunktierung, der sehr feinen Tergitpunktierung und der breiten Gonostylusmembran mit L. andromeda überein. Gesicht l : b = 1:86 : 1:66.

Nachdem ich diese Art auch am Erymanthos, Peloponnes, in Serie gefangen habe, war bei der großen Ost-West-Disjunktion vieler mediterran-alpiner Arten ein Fund in einem Gebirge Kleinasien's durchaus zu erwarten.

Der einzige ♀-Paratypus vom selben Fundort wie der Holotypus, Suvari-Halil-Paß, jedoch 2600 m, gehört in der Gesichtslänge und Punktierung eindeutig zu L. panagaenum.

### Lasioglossum (Evyllaes) panagaenum EBMER 1978 Stat. nov.

1978 Lasioglossum tirolense panagaenum EBMER, Linzer biol. Beitr., 10: 56, ♂♀. Loc. typ.: Iran, Elburs, 75 km S Chalus, 2400 m. Typus: coll. auct.

1984 Halictus alpinus finschii WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 16: 287, ♂. Loc. typ.: Türkei, Hakkari, Tanin-Tanin-Paß, 2300-2600 m. Typus: coll. auct.; exam. **Syn. nov.**

Der Typus von H. a. finschii stimmt in der Form der Gonostylusmembran, den hellen Fühlern, der Gesichts- und Mesonotumpunktierung völlig mit den Typusexemplaren L. panagaenum überein, lediglich die Tergitpunktierung ist eine Spur feiner. Gesicht des Typus von H. a. finschii l : b = 1:63 : 1:54. Wegen des zumindest großräumig sympatrischen Vorkommens einer cupromicans-Form im Hakkari, L. c. gevirnense im Sat-Gebirge, kann die bei der Erstbeschreibung disjunkte Form panagaenum nicht mehr als Subspezies von tirolense (richtig cupromicans) aufgefaßt werden.

### Lasioglossum (Evyllaes) bavarium bavarium (BLÜTHGEN 1930)

1930 Halictus bavarius BLÜTHGEN in SCHMIEDEKNECHT: Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas.: 767, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Bayern: Ruhpolding, Oberstorf, Bayerisch Zell]. Typen: Berlin; exam.

1970 Lasioglossum bavarium (BL.): EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 46-47, 59-60, ♀ neu.

Durch sympatrisches Vorkommen mit L. alpigenum und L. cupromicans, auch in kleinräumigen Biotopen im alpinen und balkanischen Raum, bei scharfer morphologischer Trennung als eigene Art ersichtlich. Das ♂ unterscheidet sich von L. alpigenum und L. cupromicans auffällig in der Gonostylusmembran und kann daran sehr leicht erkannt werden (EBMER 1971: 48 und Figur 52b). Das ♀ ist L. alpigenum ähnlich und im Einzelfall oft schwierig unterscheidbar (EBMER 1974 [1973]: 128).

Gesamtverbreitung: Alpin-dinarisch. Die Stammform von der Westschweiz bis zur Tatra, von der Schwäbischen Alb bis Istrien. In den Gebirgen Makedoniens und Bulgariens die vermutete Übergangszone zur folgenden Subspezies.

Ö s t e r r e i c h: Wegen der kritischen Determination sind nur persönlich überprüfte Funddaten aufgenommen. In Österreich alpine Art, von Vorarlberg bis zu den Kalkalpen Niederösterreichs. Weite Höhenverbreitung, in den Zentralalpen von den Talböden (Lavant, 700 m) bis 2400 m, in den Kalkalpen bis 400 m herab.

Vorarlberg: Gamperdona S Nenzing (Pagliano).

Tirol-Nord: Obergurgl, 2000 m (MtS), Obernberger Tribulaun, 2400 m (Pechlaner-Ibk), Solstein Südwand oberhalb Zirl, 1500-1850 m (Eb), Scheffau am Wilden Kaiser (Riemann).

Tirol-Ost: Rubisoi bei Kals, 1650 m, Matrei in Osttirol (Kf), Groderhof NW Hinterbichl, Bichl NW Assling (JG), Tessenberg, Lavant (Kf).

Tirol-Süd: Sulden oberhalb Ortlerhof, 1850-2120 m (Eb), Langen oberhalb Meran, 1900 m, Seiser Alm (Wolf), Schlern, Razzes am Schlern (NMW), Radein [E Auer], 1500 m (NMW).

Kärnten: Egg bei Hermagor, Egger Alm S Hermagor, Radnig S Hermagor (JG), Seeberg Sattel, 1100 m (Eb).

Steiermark: Arlingsattel Südseite am Boßbruck, 1400 m (Eb), Grundlsee, Lawinenstein im Toten Gebirge, Kalbling im Gesäuse, Oberzeiring, Hochlantsch E Pernegg an der Mur (FR), Tragöß, ♀ (NMW), GRAEF-FE 1911: 380 wohl unter dem Namen H. smeathmanellus gemeldet.

Salzburg: Werfen, 1500 m (MxS).

Oberösterreich: Ostfuß vom Schafberg, 1400 m, Schoberstein E Weißenbach am Attersee, 700-1000 m (Eb), Höherstein bei Bad Ischl (JG), Kranabethsattel bei Ebensee (OÖLM), Pyhrn (HP), Wurzeralm (JG), Innerbreitenau, 470 m (Eb), Ringhütte SW Steyrling, Kogler Alm bei Reichraming (JG), Schieferstein bei Reichraming, 1100 m (Eb).  
Niederösterreich: Polzberg bei Gaming, 400 m, Greiberg bei Scheibbsbach Südhang, Trefflingfall bei Puchenstuben (Re).

### Lasioglossum (Evylaeus)

#### bavaricum olympicum (WARNCKE 1982) Stat. nov.

1982 Halictus alpigenus olympicus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32: 83 (1981), ♂♀. Loc. typ.: Griechenland, Olymp, 2000-2200 m. Typus: coll. auct.; exam.

Durch die Form der Gonostylusmembran ist die Nähe zu L. bavaricum sofort ersichtlich. Wie bei allen disjunkten montanen Taxa ist vom morphologischen Befund allein nicht unbedingt eine Entscheidung über den Artstatus zu fällen. Dem Autor lagen bei der

Beschreibung 5 ♂ und 2 ♀ vom selben Fundort vor. Weibchen dieses Taxons kannte ich schon seit langem vom Peloponnes, Chelmos (von Schwarz 1962, von mir 1974 gefangen). Nach den wenigen morphologischen Merkmalen nur ganz geringe Unterschiede gegenüber L. bavaricum, habe ich in Ermangelung von ♂ von der Beschreibung abgesehen. Mir liegen nun 16 ♀ und 23 ♂ vor von folgenden Fundorten: Griechenland (von Nord nach Süd): Pindos, Timfristos, 1700-1800 m; Pindos, Katara-Paßhöhe E Metsovon, 1700 m; Giona, Lyritsa, 1300-1600 m; Parnaß, oberhalb Kalyvia, 1700-1800 m; Erymanthos, Weg zur Mounghia, 1500-1800 m; Chelmos, 1900-2300 m; Killini Oros, 2100 m; Taygetos, 1800-2100 m. Krim, Catyrdag, 1090 m. Ein wenig von diesen abweichendes ♀ brachte von Bulgarien, Predel bei Rasloc, 1000 m, M. Dorn mit. Auch wenn zwischen Populationen, die eindeutig der Stammform zuzuordnen sind, in Istrien, Učka, bis zu eindeutigen olympicum im nördlichen Pindos noch eine große Lücke der Erforschung harret, so kann bei der Untersuchung der taxonomischen Merkmale dieser Serie doch eher eine subspezifische Zuordnung zu L. bavaricum getroffen werden, als olympicum als eigene Art zu werten.

### Lasioglossum (Evyllaes) lissonotum (NOSKIEWICZ 1925)

1925 Halictus lissonotus NOSKIEWICZ; Polsk. Pismo ent., 4: 233-234, ♀. Loc. typ.: Jugoslawien, Mostar. Typus: Wrocław.

1944 Halictus lissonotus NOSK.: BLÜTHGEN, Mitt. dt. ent. Ges., 12: 26-27, ♂ neu.

Über den Artstatus gab es seit der Beschreibung keine Zweifel, insbesondere als E. Stoeckert das ♂ aufgefunden hatte und von Blüthgen beschrieben wurde. Erst WARNCKE (1973: 292) stellte sie als Unterart zu L. alpigenum mit der Begründung, daß L. lissonotum "grün gefärbte, dichter punktierte Form rund um die Alpen" sei. Dies ist ein Widerspruch in sich, denn gerade L. alpigenum, sofern sie nicht mit L. c. tirolense und L. bavaricum verwechselt wird, hat die dichteste Mesonotumpunktierung der Gruppe. In WARNCKE (1986: 17) wird L. lissonotum wieder kommentarlos als eigene Art angeführt.

Gesamtverbreitung: Mitteleuropäisch-balkanisch(montane) Steppenart, von den Alpes maritimes bis zu den Karpaten, von Mitteldeutschland bis zum Taigetos am Peloponnes.

Ö s t e r r e i c h: Erst wenige Exemplare bekannt, die meisten innerhalb der 9° Jahresisotherme; das ♂ aus Kärnten von einem besonders xerothermen Biotop am Südfuß des Dobratsch. Obwohl diese Art in Süddeutschland punktuell an warmen Stellen vorkommt, vom Altmühltal über Maingebiet bis Rheinland, steigt sie innerhalb der 8° Jahresisotherme nicht Donau aufwärts vor.

Burgenland: Neusiedl, 13. 6. 1961, ♀ (MxS), Hackelsberg bei Jois, 22. 7. 1970, ♀ (Eb).

Niederösterreich: Hainburg (Mader), Hundsheimer Kogl, 7. 6. 1942, ♀ (Pi, Bischoff); Leithagebirge, 4. 6. 1885, ♀, leg. Handlirsch, und Anninger, ♀, beide Exemplare NMW und von Blüthgen falsch als H. cupromicans determiniert, davon erstes Exemplar von KNERER 1968: 109 unter Dialictus aureolus publiziert. Dürnstein, 17. 5. 1961, ♀ (Malicky).

Kärnten: Födraun [=Federaun SW Villach], 21. 8. 1928, ♂ (HP).

Tirol-Süd: Schlern, ♀ (Handlirsch-NMW), 2.-10. 7. 1968, ♀ (Wolf), Bozen, ♀ (Rebmann-Senckenberg), Terlan, 15. 5. 1961, ♀ (HP).

Lasioglossum (Evylaeus) danuvium (BLÜTHGEN 1944)

1944 Halictus danuvius BLÜTHGEN, Mitt. dt. ent. Ges., 12: 26, ♀. Loc. typ.: Niederösterreich, Hainburg. Typus: Berlin; exam.

1970 Lasioglossum danuvium (BL.): EBMER, Nat. Jb. Linz, 1970: 48-49, 57-58, ♂ neu.

Blüthgen beschreibt das Taxon als Art, erwähnt aber: "Ob es sich etwa nur um eine Lokalrasse von lissonotus handelt, - was ich für wenig wahrscheinlich halte, - wird sich erst feststellen lassen, wenn das ♂ bekannt geworden ist." Nachdem ich aus dem Gebiet des Locus typicus das ♂ entdeckt hatte (EBMER 1970: 58) mit der von L. lissonotum eindeutig artlich abweichenden Gonostylusmembran, ähnlich von L. bavaricum, und der in beiden Geschlechtern eindeutig von L. bavaricum abweichenden Skulptur besteht kein vernünftiger Zweifel am Artstatus. Demgegenüber hat WARNCKE (1973: 292) L. danuvium als Synonym zu L. alpigenum lissonotum gezogen, später (1986: 65) als Synonym zu L. alpigenum bavaricum, ohne eine Begründung für diese wechselnde Auffassung zu geben. Einer solchen Zuordnung zu bavaricum widerspricht auch die großräumige Sympatrie am Balkan mit der dortigen Subspezies L. b. olympicum.

Bei meiner langjährigen Erfahrung mit Halictidae fiel mir bei lebenden ♀♀ von L. danuvium auf, daß sie viel zierlicher und schlanker wirken als L. lissonotum.

Gesamtverbreitung: Südosteuropäische Steppenart, erst von wenigen Fundplätzen bekannt: Kalkhügel östlich von Wien, Učka auf Istrien, südliches Bosnien und Montenegro.

Ö s t e r r e i c h: Bisher nur im Gebiet des Locus typicus gefunden. Niederösterreich: Typen von Hainburg und Deutsch Altenburg, ohne nähere Funddaten. Weiters kenne ich folgende Funde: Hainburg, 2 ♀ (Mader-NÖLM), Deutsch-Altenburg, 8. 8. 1967, ♀, 5. 8. 1968, ♀ (Eb). Hundsheim, Farbschalenfänge (nach Monaten geordnet): 31. 3. - 14. 4. 1978, 6 ♀, 14.-28. 4. 1978, 2 ♀, 29. 4. - 11. 5. 1979, 2 ♀, 31. 5. - 10. 6. 1979, 4 ♀, 10.-27. 6. 1979, ♀, 11.-24. 6. 1980, ♀, 3.-20. 8. 1979, ♀, 5.-25. 8. 1978, 2 ♀, 20. 8. - 6. 9. 1979, ♀, 24. 7. - 3. 8. 1979, ♂, 1.-26. 9. 1978, 2 ♂ (Zettel). Spitzerberg bei Prellenkirchen, 300 m, 5. 8. 1968, 2 ♀, 2 ♂, 22. 7. 1970, ♀, 2. 5. 1987, 3 ♀ (Eb). Bei meinem letzten Besuch am Spitzerberg erschien mir der Bestand der Art gesichert, weil die Felssteppen wirtschaftlich nicht interessant sind und weitgehend in Ruhe gelassen werden.

Lasioglossum (Evylaeus) leucopus (KIRBY 1802)

1802 Melitta leucopus KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 59-60, ♂. Loc. typ.: nicht genannt (England). Lectotypus hier festgelegt: London.

1848 Halictus leucopus (K.): NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 1: 205, ♀ neu.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etiketle leucopus 3 ♂♂. Eines mit der Nummer "63 39" (Erwerbsjahr und Einlaufnummer), das der bekannten Art entspricht, wird hier als Lectotypus festgelegt. Die beiden anderen Exemplare, davon eines ohne Kopf, gehören zu L. aeratum (K.). Diagnose bei EBMER 1970, Nat. Jb. Linz, 1970: 47.

Den Artnamen *leucopus* faßte ich früher als Adjektiv auf, latinisiert aus dem griechischen Wörtern λευκός (leuchtend, weiß) und ὤψ (aussehend). Aus der Schreibweise bei Kirby *Melitta leucopus* geht jedoch hervor, daß die Ableitung des zweiten Teiles des Artnamens von ποῦς (Fuß) stammt und daher bei der Transferierung in eine Gattung mit anderer Endung nicht mitdekliniert wird.

- Gesamtverbreitung: Eurosibirisch, von Irland bis Sibirien (Borovoye bei Omsk, 70° ö. L.), nördlich bis Mittelfinnland, 64° n. Br.; im Süden montan, Norden Iberiens, in Griechenland bis Chelmos am Peloponnes, östlich bis in den nördlichen Iran.
- Ö s t e r r e i c h: Boreo-alpine, hylophile Art der gemäßigt kühlen Teile des Bundesgebietes, meidet das Pannonicum völlig und weitgehen auch das Gebiet der 8° Jahresisotherme. Jene wenigen Fundplätze aus diesem Gebiet, die ich selbst kenne, sind in Verbindung mit höher gelegenen Waldzonen. In den Alpen generell nicht über die Baumgrenze, im Norden bis rund 1500 m, im Süden einige wenige Funde bis etwa 2000 m. Wohl im ganzen Bundesgebiet ab der 7° Jahresisotherme verbreitet, aber eher lokal an Waldrändern und Waldlichtungen und nie in großer Stückzahl zu finden.
- Niederösterreich: Wienerwald: Rekawinkel, Hochstraß. Nördliche Voralpen: Pfaffenschlag bei Lunz, St. Anton an der Jeßnitz, Schauboden bei Scheibbs, Polzberg bei Gaming, Ybbsitz. Waldviertel: Karlstift (900 m), Neusiedl W Rosenau-Dorf, Grünbach bei Rapottenstein, Breitensee N Gmünd, Altweitra, Schlag W Litschau, Rottal bei Haugschlag (600 m), Ulrichschlag bei Pöggstall (1000 m).
- Oberösterreich: Mühlviertel: Bewaldete Abhänge zum Linzer Becken (Gründberg, Gerlgraben, Haslgraben), Luftenberg (erstaunlich tiefer Fund); Hochplateau: Altenberg; Sarleinsbach, Kollerschlag, Holzschlag, Sonnwald bei Aigen (850 m), Oberafiesl, Herrenschlag bei St. Stefan am Wald (850 m), Moor beim Schütz auf der Au S Vorderweißenbach, Bad Leonfelden (Schwedenschanze, Dietrichschlag, Schönau), Reichenenthal (Holzmühle, Grasmühle), Zwettl (Stitzmühle, Innernschlag), Ruine Lobenstein, Zeißberg bei Hirschbach, Freistadt, Kefermarkt, Gutau, St. Leonhard bei Freistadt, Liebenau (950 m), St. Georgen am Wald. Alpenvorland: Schiltensberg bei Linz (boreale oder sibirische Arten steigen entlang der Wälder der Traun erstaunlich tief, so hier auch *Osmia pilicornis* als Bewohner offener Wälder), Hörsching; Ampflwang, Ruholding bei Kopfing, Soldatenau Insel E Passau. Alpen: Ternberg, Klaus, Pyhrn.
- Salzburg: Eben im Pongau, Zell am See.
- Steiermark: Wies, Leutschach, Demmerkogel im Sausal (600 m), Kitz-eck im Sausal (400 m); Grundlsee, Schladming, Admont.
- Kärnten: Klagenfurt, Maria Rain, Maria Saaler Berg (WA81: 292); Obermalta (1400 m), Zirknitz NE Döllach an der Möll, Grafenstein, Farchtnersee, Faak am See, Egger Alm bei Hermagor.
- Tirol-Nord: Mühlau N Innsbruck, Obernbergertal im Stubai, Obladis.
- Tirol-Ost: Obermauern bei Prägarten (1400 m), Bergl E St. Veit im Defreggen, Daseg im Iseltal, Lienz (Maria Trost, Inig, Tassenbach, Leissach, Kreithof, Mittewald), Kartitsch, Bichl NW Assling, Aschl im Pustertal.
- Tirol-Süd: Graun, Stilfserjoch Nordseite (1700-1800 m), Katharinaberg im

- ◇ Schnalstal (1400 m), Kurzrasl im Schnalstal (2100 m), Grissian W Nals, Mölten SE Meran, Virgen-Joch bei Lana, St. Gertraud im Ul-tental (Berghänge oberhalb des Ortes bis maximal 2100 m), Ortisei (1200 m), Deutschnofen, Seiser Alm, Ahrntal (1600 m).

Lasioglossum (Evylaeus) aeratum aeratum (KIRBY 1802)

- 1802 Melitta aerata KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 58, 9♂. Loc. typ.: England, Barham und London. Lectotypus: London. Festlegung durch EBMER 1976, Linzer biol. Beitr., 8: 403-404.
- 1832 Halictus semiaeneus BRULLÉ, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 352, 9. Loc. typ.: Grie-chenland, Peloponnes, "forêt de Koubeh". Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1975, Polsk. Pismo ent., 45: 268-269.
- 1918 Halictus viridiaeneus BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1918: 272-274, 9♂. Loc. typ.: West-preußen, Tucheler Heide. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Eurosibirisch, jedoch südlicher als vorige Art, von England bis Kirgisien (Ber Çogur bei Alma Ata), nördlich bis ins südliche Finnland 61° N. Br., im Süden montan, von Iberien nach Osten bis in den Hermon.

Ö s t e r r e i c h: Übersteigt kaum das Gebiet der 8° Jahresisotherme, und soweit mir die Plätze in der 7° Jahresisotherme bekannt sind, sind diese mikroklimatisch begünstigt. Im Pannonicum und warmen Stellen des Linzer Raumes manchmal auch individuenreicher als vorige nahestehende Art. Zwei Funde fallen aus dem bekannten Verbreitungsbild und werden nur mit Vorbehalt angeführt.

Burgenland: Neusiedl, Wittmanshof bei Halbtürn, Zurndorf, Kleylehof bei Nickelsdorf; Winden.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheim, Spitzerberg bei Prel-lenkirchen, Albern, Ebreichsdorf, Eickogel bei Mödling, Guntramsdorf; Oberweiden, Bockfließ, Haidenfeld W Rems, Plankenberg; Ybbsitz (Pi nach Knerer, ob korrekt determiniert? Die Art paßt nicht für das kühle und feuchte Gebiet am Nordalpenrand).

Oberösterreich: Plesching; Linz (Schörgenhub, Wegscheid), Schiltensberg, St. Martin bei Traun, Haid bei Hörsching, Marchtrenk. Mühlviertel: Rudersdorf bei Neumarkt im Mühlkreis, Zellhof, Pierbach (500 m, xerotherme Heide).

Kärnten: Klagenfurt-Annabichl, Grafenstein, Maria Saaler Berg, Ulrichs-berg (WA81: 294).

Tirol-Nord: Mühlau bei Innsbruck, Völser Au.

Tirol-Ost: Iselsberg, 1100 m (Baker; völlig aus dem Verbreitungsbild fallender Fund, ob korrekt etikettiert? Kofler hat jedenfalls auch von den warmen Tallagen Osttirols diese Art nie mitgebracht).

Lasioglossum (Evylaeus) aeratum caudatum (WARNCKE 1982)

- 1982 Halictus aeratus caudatus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32(1981): 85, 9. Loc. typ.: Kreta, Ida-Gebirge. Typus: coll. auct.; exam.

Eine deutlich ausgebildete Subspezies, nach den bisherigen Funden auf die Gebirge Kretas beschränkt, Ida-Gebirge und Levka Ori (EBMER 1981, Linzer biol. Beitr., 13:123).

### Lasioglossum (Evylaeus) pauperatum (BRULLÉ 1832)

- 1832 Halictus pauperatus BRULLÉ, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 351, ♀. Loc. typ.: Griechenland, Peloponnes, forêt de Koubeh. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 591.
- 1835 Hylaeus pullus ERICHSON in WATTL, Reise durch Tyrol, ..., 2: 103, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Andalusien]. Typus: Berlin, exam.
- 1879 Halictus breviceps SAUNDERS, Entomologist's month. Mag., 15: 200, ♂d. Loc. typ.: England, Chobham, Hayling Islands. Lectotypus hier festgelegt: London.
- 1909 Halictus pauxillodes STRAND, Arch. Naturg., 75, 1: 45-46, ♂. Loc. typ.: Sizilien. Typus: Berlin; exam.
- 1938 Halictus pauxillinus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 997: 6-7, ♀. Loc. typ.: Marokko, Ifrane. Typus: New York; exam.

Das Exemplar von H. breviceps im British Museum, Type BM 17a644, kann nicht der Typus sein, weil es eine Fundortetikette "La Tarf 17. VI. 96" trägt. In der Hauptsammlung fand ich jedoch ein authentisches Exemplar, bei dem die Angabe des Fundortes auf Etikette mit der der Beschreibung übereinstimmt. Es trägt folgende Etiketten: "Chob 7.78" "breviceps Type ES" (in der Handschrift von E. Saunders), "Coll. F. D. Morice ded. 1910 266" (gedruckt), die Lectotypendesignierung von mir, sowie die Typennummer BM 17a2672. Zur Diagnose der Lectotypenfestlegung siehe EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 83.

Gesamtverbreitung: Atlanto-mediterran, von Marokko bis Kleinasien, in Westeuropa nördlich bis ins südliche England und SW-Deutschland. Mitteleuropa: Nur aus dem Südwesten bekannt. Aus dem Karpatenbecken nicht nachgewiesen und daher für Österreich nicht zu erwarten. Am Balkan nördlich nur bis Bulgarien und Montenegro. Frankreich, Elsaß: Bischensberg (BLÜTHGEN 1944: 27). Bundesrepublik Deutschland: Oberachern in Baden, Darmstadt, Bad Nauheim (STOECKHERT 1933: 82). Badberg im Kaiserstuhl, Budenheim bei Mainz, Stromberg im Sobawald (BLÜTHGEN 1944: 27-28). Budenheim bei Mainz, Aschaffenburg (STOECKHERT 1954: 39). Bergen im Kaiserstuhl (WESTRICH 1984: 46). WESTRICH & SCHMIDT (1985: 115) bezeichnen die Art für SW-Deutschland als verschollen/ausgestorben. Der letzte Fund, der mir aus diesem Gebiet bekannt wurde, stammt von Oberbergen im Kaiserstuhl, 1. 8. 1981, ♀ (Düwecke).

### Lasioglossum (Evylaeus) bluethgeni EBMER 1971

- 1923 Halictus hirtiventris BLÜTHGEN, nec (COCKERELL 1922), Arch. Naturg., A89(5): 283-284, ♂♀. Loc. typ.: Jugoslawien: Istrien; Kroatien, Karlstadt [Karlovac]; Italien, Triest. Typen: Berlin; exam.
- 1971 Lasioglossum bluethgeni EBMER, Nat. Jb. Linz, 1971: 110, nom. nov. H. hirtiventris BLÜTHGEN.

Entsprechend ICZN Art. 32d(1,2) muß die korrekte Schreibweise bluethgeni heißen.

Gesamtverbreitung: Seltene westasiatisch-balkanische Steppenart, von der Osttürkei und Tiflis zerstreut und lokal nach Westen, nördlich bis Kiev; die westlichen Funde, die ich kenne, liegen in SW-Deutschland. Isoliert westlich davon gibt WARNCKE (1981: 293-294) noch "Pyrenäen" ohne nähere Angaben; bei Funden, die das Verbreitungsgebiet einer seltenen Art erheblich erweitern, wären nähere Angaben wirklich angebracht. Die mehrfachen Funde in SW-Deutschland

fehlen allerdings in seiner Verbreitungskarte.

Mitteleuropa: Seltene Art, im Karpatenbecken, in Österreich die Donau aufwärts bis ins Linzer Becken, ein isolierter Fund im Klagenfurter Becken sowie in Baden-Württemberg.

Rumänien: Herkulesbad [Baile Herculane] (BLÜTHGEN 1925, Arch. Naturg., A90,(10): 91).

Jugoslawien: Karlstadt [Karlovac in Kroatien] (BLÜTHGEN 1923, Arch. Naturg., A89,(5): 284).

Ungarn: Simontornya (PILLICH 1936: 7), Balatonfüred (Dorn), Budapest (BPW), Hortobagy, Oszla, Szuadó, Cserépfalu, Hór-völgy (Papp), Vac (Karas).

Tschechoslowakei: Mähren: Pouzdrány (Karas). Slowakei: Nitra, Hlohovec, Hradok, Trenčín-Skalka (Lukaš).

Bundesrepublik Deutschland: Erstfund: Schelingen am Kaiserstuhl, 29. 8. 1979, ♂ (WESTRICH 1984: 43). Weitere Exemplare, die mir Westrich vorlegte: Wittental bei Freiburg im Breisgau, 9. 3. 1966, ♀ (Gauss), Goggenau-Hörden bei Scheibenberg in Baden-Württemberg, 250 m, 30. 8. 1985, ♂ (Doczkal).

Österreich: Nur vereinzelte Funde im Gebiet der 9° und 8° Jahresisotherme bis ins Linzer Becken und ein Fund im Klagenfurter Becken.

Burgenland: Winden, 23. 5. 1968, ♀ (Ha-OÖLM).

Wien: Stammersdorf, 15. 8. 1942, ♀, 5. 6. 1944, ♀ (Pi).

Niederösterreich: Berg, 31. 5. 1936, ♀ (Pi), Hainburg, 19. 5. 1983, ♀ (JG), Hundsheimer Kogel, 20.-25. 5. 1942, ♀ (Bischoff-Pi), Spitzerberg bei Prellenkirchen, 20.-26. 5. 1942, ♀ (Bischoff-Pi), Mannersdorf, 19. 6. 1912, ♀ (NMW), Piesting und Mödling (BLÜTHGEN 1925, Arch. Naturg., A90,(10): 91), Südhang der Fischauer Berge, 500 m, 21. 9. 1985, ♂ (Vöth); Plankenberg, 11. 7. 1933, ♀ (Pi), Aggsbach Markt, 6. 9. 1980, ♂ (JG).

Oberösterreich: Linz-Maderleiten, 20. 6. 1965, ♀ (Ha-OÖLM), Schiltenberg, 27. 5. 1960, ♀ (JG), Ansfelden, 27. 5. 1984, ♀, 2. 6. 1984, ♀ (MxS).

Kärnten: Ulrichsberg, Anfang Juni, ♀ (WA81: 294).

### Lasioglossum (Evylaeus) pygmaeum pygmaeum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus nitidus SCHENCK, nec (PANZER 1798), Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 154, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 237.

1853 Hylaeus pygmaeus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 165, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden. Typus: Wiesbaden.

1868 Halictus distinctus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2: 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 304, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 242.

L. pygmaeum zeigt vom östlichen Mitteleuropa an nach Südosten deutliche klinale Abänderungen. Je nach Gewichtung dieser Merkmale wird man verschiedener Auffassung sein, wie breit der Übergang von Stammform zur östlichen Subspezies verläuft und welcher Name zuzu-

ordnen ist. Der Typus von L. pygmaeum hat wie generell die ♂♂ der west- und mitteleuropäischen Populationen schwarzen Clypeus, der Typus von L. distinctum gelbes Clypeusende, wie vereinzelt ♂♂ in Österreich und ausschließlich die Populationen in Kleinasien (ich sah bisher von dort kein Exemplar mit schwarzem Clypeusende). Bei Wertung dieses Merkmals müßte man eine sehr breite Übergangszone annehmen und L. distinctum als Name für die östliche Subspezies verwenden.

Weil jedoch dieses Merkmal des gelben Clypeusendes der ♂♂ bei vielen Arten in der Ausbildung variabel sein kann, finde ich es doch eher angemessen, der zerstreuteren Mesonotumpunktierung der ♀♀ der östlichen Populationen größeren Wert zuzubilligen, sodaß für diese der Name L. pygmaeum patulum zu verwenden ist.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, die Stammform von Iberien bis zum Don, nördlich bis ins südliche Holland. Die östliche Subspezies vom Balkan bis Israel und Afghanistan.

Ö s t e r r e i c h: Vom Pannonicum nach Westen bis in den oberösterreichischen Zentralraum der 8° Jahresisotherme reichend; fehlt offenbar in den warmen Lagen des Klagenfurter Beckens; aus der Südsteiermark, wo sie klimatisch zu erwarten wäre, wohl wegen der spärlichen Durchforschung dieses Gebietes noch nicht bekannt. Immer selten und einzeln. Der Bestand im Osten Österreichs rezent, letzter Fund aus Parndorf 1986 (Sorg); in Oberösterreich ist ein Verschwinden zu befürchten, denn der letzte Einzelfund liegt seit 1972 zurück, St. Georgen an der Gusen (Eb).

Burgenland: Edelstal; Parndorf; Winden.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Jedlesees.

Niederösterreich: Hainburg, Deutsch Altenburg, Hundsheim, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Bad Vöslau; Oberweiden, Oberthern SW Hollabrunn; Plankenberg, Traismauer; Zehnbach bei Purgstall.

Oberösterreich: Linz (Urfahrwänd, Gründberg, Pichling), St. Georgen an der Gusen; Koppl bei Aschach.

Tirol-Süd: Bozen.

### Lasioglossum (Evylaeus) pygmaeum patulum (VACHAL 1905)

1905 Halictus patulus VACHAL in KOHL, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 20: 239, ♀. Loc. typ.: Türkei, Erdschias, Ewlije-Dagh. Typus: Berlin; exam.

1911 Halictus spretus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. rec. Syrie, suppl., 9; Bull. Soc. Amis Sci. nat. Rouen, 47: 85, ♀. Loc. typ.: Anti-Libanon, Ain-Fidjé. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 634.

1982 Halictus andinus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32: 72-73, ♀. Loc. typ.: Siveilan in der Provinz Hakkari. Typus: coll. auct.; exam. **Syn. nov.**

Jene fünf neuen Halictus-Arten, die im Sammelwerk Kohl's über die "Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh (Kleinasien)" neu beschrieben wurden, weisen als Zusatz nach dem Namen "J. Vachal n. sp." auf, drei davon haben zusätzlich ein Fragezeichen. Daher wurde bisher Vachal als Autor betrachtet. WARNCKE (1973b: 289) vertritt die Auffassung, daß Kohl als Autor anzusehen sei, weil Vachal die Halictus nur determiniert habe und für die fünf neuen Namen Kohl die Beschreibung angefertigt habe. Wegen stichwortartiger lateinischer Beschreibung läßt sich von einer sprachlichen Analyse keine Sicherheit für einen der beiden Entomologen als Verfasser finden. Jedenfalls hat Kohl bei seinen neuen Arten nach der lateinischen eine deutsche Beschreibung

angefügt, bei diesen fünf Halictus ist aber nur die kurze lateinische Diagnose vorhanden. Selbst wenn Kohl die Beschreibungen angefertigt hätte, wollte er durch die Hinzufügung von "J. Vachal n. sp." auf die Autorenschaft von Vachal hinweisen. Die Typen dieser neuen Arten sollten in Wien sein, sind jedoch nur mehr von L. tenuiceps ♀♂ vorhanden; den Typus von L. patulum habe ich zu meiner Überraschung in Berlin gefunden. Die Typen der anderen drei Taxa sind verschollen.

H. andinus wurde nach 8 ♀♀ von Şivelan und 3 ♀♀ von Pülümür bei Erzurum beschrieben. Inzwischen bekam ich aus der Ost- und Südosttürkei 29 ♀♀ (Karakurt, Patnos, Hak-kari), dazu 2 ♂♂ zusammen mit den ♀♀ von Karakurt (MxS), selbst fing ich 3 ♂♂ in Yük-sekova, sodaß ich dieses Taxon nur als Vertreter der Populationen von L. p. patulum aus diesem Gebiet anerkennen kann.

### Lasioglossum (Evylaeus) mesosclerum (PÉREZ 1903)

1903 Halictus mesosclerum PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 43; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 219, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Royan. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 618.

1909 Halictus rhodosianus STRAND, Arch. Naturg., 75,1:49-50, ♀. Loc. typ.: Rhodos und Xanthos. Typen: Berlin; exam.

1925 Halictus rhodosianus STRD.: BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A90(10)(1924): 89-90, ♂ neu.

1974 Lasioglossum balneorum EBMER, Israel J. Ent., 9: 206-209, ♀♂. Loc. typ.: Israel, Kadesh Barnea. Typus: coll. Bytinski-Salz, Tel Aviv.

1982 Halictus bubulcus WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32(1981): 88, ♂♀. Loc. typ.: Kreta, Malia. Typus: coll. auct.; exam. **Syn. nov.**

Bezüglich des Holotypus von H. bubulcus gibt der Autor als einzigen Unterschied gegenüber L. mesosclerum an, daß die Gonostylusmembran an der Basis um die Hälfte schmaler sei. Das trifft nicht zu; die Membran ist beim Holotypus nur ein wenig schmaler als durchschnittliche L. mesosclerum und da gibt es alle Übergänge. Die Merkmale des ♀ (Paratypus von H. bubulcus) liegen völlig innerhalb der Variationsbreite von L. mesosclerum, einer erstaunlich variablen Art (EBMER 1981, Linzer biol. Beitr., 13: 123-124).

Gesamtverbreitung: Mediterran-westasiatische Steppenart, von Iberien bis Afghanistan, nördlich bis in die Ukraine (Kiev), südlich bis Ägypten.

Mitteleuropa: Nur wenige Funde im Karpatenbecken.

Rumänien: Timişoara (Karas).

Ungarn: Simontornya, Gödöllő (Pi), Poroszló (Mus. Budapest), Tabdi, Inárcs, Bugac, Bugacpuszta (Mus. Szeged).

Jugoslawien, Vojvodina: Subotica (Pi).

Ö s t e r r e i c h: Erst vier ♀♀ aus dem Pannonicum bekannt.

Wien: Bisamberg, ♀, ohne weitere Angaben; Stammersdorf, 5. 5. 1943, ♀ (Pi).

Niederösterreich: Oberweiden, 25. 6. 1938, 2 ♀ (Pi).

### Lasioglossum (Evylaeus) crassepunctatum (BLÜTHGEN 1923)

1923 Halictus crassepunctatus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 280-282, ♀. Loc. typ.: Ungarn, Nemet Bogsán. Typus: Berlin; exam.

1925 Halictus crassepunctatus BL.: BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A90,(10)(1924): 88-89, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Mediterran-asiatische Steppenart, vom Norden Iberiens bis Transbaikalien (Čita, 113° ö. L.), nördlich bis in die Ukrai-

ne (Kiev), südlich bis Israel.

Mitteuropa: Nur wenige Funde im Karpatenbecken.

Rumänien: Németsbogsán [Bocsa Vasiove SE Timișoara] (Pi).

Ungarn: Poroszló (Mus. Budapest), Körtvélyas, Asotthalom, Körösladány (Mus. Szeged).

Jugoslawien: Vojvodina: Subotica. Slowenien: Podčetrtek E Celje (uKB).

Ö s t e r r e i c h: Erst zwei Exemplare aus dem Pannonicum bekannt.

Burgenland: Breitenbrunn, 25. 6. 1971, ♀ (Diller).

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, 25. 5. 1935, ♀ (Pi).

### Lasioglossum (Evylaeus) marginellum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus marginellus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 147, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 236.

1903 Halictus marqueti PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 49; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 216, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Toulouse. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 628.

1910 Halictus marginellus (SCHCK.): ALFKEN, Dt. ent. Z., 1910: 465, ♂ neu.

Über das Verhältnis zu folgenden nahestehenden Art siehe bei dieser.

Gesamtverbreitung: Pontisch-submediterrane Steppenart, von Südfrankreich bis zum Don, von Wärmegebieten Mitteldeutschlands bis Makedonien.

Ö s t e r r e i c h: Gegenwärtig nur im Gebiet der 9° Jahresisotherme, aber auch sehr selten und einzeln. Die zwei alten Funde aus Oberösterreich dürften wohl nur Spuren kurzfristiger Einwanderungen in begünstigten Jahren sein.

Burgenland: Neusiedl, 10. 9. 1961, ♂ (JG), ♂ (Ku), 23. 7. 1970, ♂ (Eb).

Wien: Stammersdorf, 31. 5. 1941, ♀, 29. 5. 1942, ♀, 15. 8. 1942, ♀d, 17.-20. 5. 1943, 3 ♀ (Pi).

Niederösterreich: Stiefern am Kamp, 23. 7. 1983, ♀, 24. 8. 1984, ♂ (JG).

Oberösterreich: Plesching, 25. 7. 1912, ♂ (Gföllner-OÖLM). Karling bei Eferding, 29. 5. 1951, ♀ (Ha).

### Lasioglossum (Evylaeus) subaenescens subaenescens (PÉREZ 1895)

1895 Halictus subaenescens PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie,: 54, ♀. Loc. typ.: nicht genannt. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 606-607.

1971 Lasioglossum illyricum EBMER, Nat. Jb. Linz, 1971: 111-114, ♂ nec ♀. Loc. typ.: Jugoslawien, Istrien, Učka. Typus: coll. auct.

Zur Synonymie siehe EBMER 1981 (Linzer biol. Beitr., 13: 124).

L. subaenescens und L. asiaticum stellt WARNCKE (1982: 107) als Subspezies zueinander. Durch eigene Aufsammlungen kam ich zu demselben Schluß und habe darauf schon vor Warncke hingewiesen (Linzer biol. Beitr., 7: 124, 1981). Jedoch stellt WARNCKE (1973b: 289) L.

asiaticum als Subspezies zu L. marginellum, ohne eine Begründung anzugeben. Das Taxon subaenescens fehlt in seiner damaligen Liste. Dieser Auffassung konnte ich mich nicht anschließen, weil ich Hinweise habe, daß L. marginellum in Südfrankreich und dem nördlichen Teil Italiens sympatrisch mit L. subaenescens vorkommt. Mir fehlen aus diesem Gebiet ♂♂, um diese Frage einer Klärung näher bringen zu können.

L. illyricum wurde von WARNCKE (1973b: 289) als Synonym zu L. asiaticum gestellt, ebenfalls ohne eine Begründung zu geben. Durch weiteres Material aus dem balkanisch-ostmediterranen Raum habe ich L. illyricum (EBMER 1981: 124) als Synonym zu L. s. subaenescens gestellt. Diese Auffassung wird noch bekräftigt, weil ich nun zwei Exemplare bekam, die in der Länge des Gesichts und der Ausbildung der Punktierung auf Tergit 2 klinale Übergänge zeigen: Jugoslawien, Banja Luka, 6. 10. 1983, ♂ (Vogtenhuber); Bulgarien, Sandanski, Juni 1965, ♂ (Koçourek). In typischer Ausbildung kenne ich L. s. asiaticum vom südlichen Makedonien und Bulgarien an nach Osten bis in den östlichen Iran und ins Ferghana, nach Südosten bis Kreta, Israel, Jordanien und Sinai.

Gesamtverbreitung: Vom Zentrum Spaniens bis Montenegro.

Mitteleuropa: Bisher nur die beiden Typen von L. illyricum von Jugoslawien, Učka westlich Opatija. Obwohl ich nach dem Auffinden dieser beiden ♂♂ im Jahr 1969 noch mehrmals diese Stelle besucht habe, konnte ich keine weiteren Exemplare mehr finden. Allerdings verbuscht diese Wegböschung etwa seit 1980 zusehends.

#### Lasioglossum (Evylaeus) subaenescens asiaticum (DALLA TORRE 1896)

1876 Halictus pectoralis MORAWITZ in FEDCENKO, nec SMITH 1853, Izv. Imp. Obsc. Ljubit. Estestvozn., Anthrop. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21 (3), 2: 251-252, ♀. Loc. typ.: Turkestan, Kokanskom. Typus: Moskau.

1896 Halictus asiaticus DALLA TORRE, Catal. Hymen., 10: 54, nom. nov. H. pectoralis MORAWITZ.

1971 Lasioglossum asiaticum (DALLA TORRE): EBMER, Nat. Jb. Linz, 1971: 114-115, ♂ neu.

In der südlichen Zone der Paläarktis von Griechenland bis in die Mongolei.

#### Lasioglossum (Evylaeus) peregrinum (BLÜTHGEN 1923)

1923 Halictus peregrinus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 259-261, 9♂. Loc. typ.: Dalmatien, Brazza. Typus: Wien; exam.

Gesamtverbreitung: Nach Mehrzahl der bisher gefundenen Exemplare als balkanisch-westasiatische, eher montane Art einzustufen, von der Učka in Istrien bis zur oberen Waldgrenze am Nordhang des Elburs im Iran. Nach wenigen neuen Funden streut die Art weiter westlich am Südalpenrand entlang: Piemont, Pietrobianco di Bussoleno, 6.-23. 6. 1981, ♀ (Pagliano); Cottische Alpen, Torre Pellice, 25. 5. 1976, ♀ (Parré).

Mitteleuropa: Erst zwei Fundplätze im Norden Jugoslawiens und der Südschweiz; die Art dürfte am Südalpenrand noch weiter verbreitet

sein, als bisher bekannt. Es ist auffällig, daß am Südalpenrand zwar sehr intensiv Schmetterlinge gesammelt wurden und werden, aber kaum nach Bienen gesucht wurde, insbesondere in Friaul.

Jugoslawien: Učka W Opatija, 1000-1400 m, in der Buchenwaldzone nicht selten an offenen Stellen mit lockerem Kalkgrus und spärlicher Vegetation (Eb). Alle anderen Funde von da nach Osten sind montan, mit einer Ausnahme, die ich jüngst bekam: Rovinj (an der Westküste Istriens), 30. 5. 1987, ♀ (J. Schmidt jun.).

Neu für die Schweiz. Tessin: Lugano, 5 ♀ in der coll. Morawitz, als "marginellum" determiniert (uKB).

### Lasioglossum (Evylaeus) quadrisignatum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus quadrisignatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 150, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Wiesbaden]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 236.

1853 Hylaeus rufipes SCHENCK, nec (FABRICIUS 1793), Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 164, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mombach bei Mainz. Typus: Wiesbaden; exam.

1853 Hylaeus atratulus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 165, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mombach bei Mainz. Typus nicht erhalten.

1872 Halictus pleuralis MORAWITZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22: 371, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Kreuznach. Typen: Leningrad.

1875 Halictus nigerrimus SCHENCK, Dt. ent. Z., 19(2): 321, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 245.

1895 Halictus commixtus DALLA TORRE & FRIESE, Ent. Nachr., 21: 38, nom. nov. H. rufipes SCHENCK.

Gesamtverbreitung: Warme Westpaläarktis, von Iberien bis Kurdistan, nördlich bis in warme Plätze Mitteldeutschlands.

Ö s t e r r e i c h: Nur selten und lokal im Pannonicum.

Burgenland: Neusiedl, 10.-12. 9. 1940, mehrere ♀♀ (Pi), 9. 7. 1959, ♀ (HP), 10. 7. 1973, ♂ (MxS), 7.-11. 8. 1967, ♀ (Eb), Zurndorf, 6. 8. 1968, ♂ (Eb); Winden, 14. 7. 1960, ♀ (JG), Hackelsberg, 5. 9. 1940, ♀ (Pi).

Wien: Dornbach, 5. 8. 1885, ♀ (Handlirsch-NMW), Stammersdorf, 6. 7. 1941, ♀ (Mader-NÖLM).

Niederösterreich: Hainburg, 24. 5. 1963, ♀ (Grünwaldt), Hainburg, Hundsheim und Hundsheimer Kogel, 30. 6. - 31. 7. 1941, einige ♀♀, 29.-31. 7. 1941, Anzahl ♂♂ (Pi), Pfaffenberg bei Deutsch Altenburg, 12. 5. 1912, ♀ (NMW), Spitzerberg bei Prellenkirchen, 18. 5. 1942, ♀ (Pi), Albern, 6. 5. 1934, ♀ (Pi), Gramatneusiedl, 12. 8. 1942, ♀ (Pi), Oberweiden, ♀ (Mader), Baumgarten an der March, 6. 8. 1959, ♀ (JG), Matzen, 11. 5. 1940, 2 ♀ (Pi).

### Lasioglossum (Evylaeus) puncticolle (MORAWITZ 1872)

1872 Halictus puncticollis MORAWITZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22: 370, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Bodenweiler und Bamberg. Typen: Leningrad und Wien\*.

1879 Halictus puncticollis MOR. secundum SAUNDERS, Entomologist's month. Mag., 15: 200, 236, ♀♂. Loc. typ.: England, Hastings. Authentische Exemplare: London.

1895 Halictus saundersii DALLA TORRE & FRIESE, Ent. Nachr., 21: 40, nom. nov. H. puncticollis SAUNDERS.

\* Das ♀ in Leningrad, das als Typus bezettelt ist, hat als Fundortangabe Algat und kann daher kein Syntypus sein, jedoch ein ♀ von Bamberg. Ein weiterer Syntypus von Bamberg befindet sich in Wien, von mir als solcher gekennzeichnet.

Saunders erkennt in seiner Publikation auf Seite 236 selbst die Identität der ihm vorliegenden Exemplare mit H. puncticollis MORAWITZ, daß er ohne zu wissen, dieselbe Art unter demselben Namen beschrieb.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, von England über Mitteleuropa bis zum südlichen Ural, von Iberien bis Iran.

Ö s t e r r e i c h: Die überwiegende Mehrzahl der Funde im Pannonicum, ein einziger Fundort in der Südsteiermark.

Burgenland: Weiden, 10. 8. 1937, Anzahl ♀♀ (Pi), Apetlon, 9. 6. 1935, ♀ (Pi); Hackelsberg bei Winden, 12.-23. 8. 1940, Anzahl ♀♀ (Pi), Purbach, 9. 8. 1948, ♀ (Ha), Fölik bei Großhöflein W Eisenstadt, 25. 7. 1940, 2 ♀ (Pi).

Wien: Türkenschanze, 5. 6. 1939, ♀ (Pi).

Niederösterreich: Eichkogel bei Mödling, 9. 6. 1918, 5 ♀ (NMW), Gainfarn bei Bad Vöslau, 30. 8. 1984, ♀ (Eb), Baunzen, 22. 9. 1931, 1 ♀, 3 ♂ (Pi), Plankenberg, 8. 8. 1933, ♀, 4. 9. 1933, ♀ (Pi); Stetter Berg bei Korneuburg, 10. 7. 1985, 2 ♀ (JG), Wolkersdorf, 26. 6. 1936, ♀ (Pi), Falkenstein bei Laa an der Thaya, 26. 8. 1982 (van der Vecht).

Steiermark: Weinburg, ohne nähere Angaben, ♀ (SLG), 20. 6. 1969, ♀ (JG).

### Lasioglossum (Evylaeus) corvinum (MORAWITZ 1876)

1876 Halictus corvinus MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 14(1878): 91-92, ♀. Loc. typ.: Transkaukasien, Kodshory [Marneuli SW Tiflis]. Typen: Leningrad.

1923 Halictus corvinus MOR.: BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89(5): 282-283, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis, von Marokko bis Armenien, nördlich bis Frankreich (Seine), Ukraine (Lugansk), ein alter Fund von Bamberg.

Mitteleuropa: Gegenwärtig nur mehr im Karpatenbecken.

Rumänien: Timișoara (Karas).

Ungarn: Szentendre bei Budapest und SE Pillisszentlászló (Dathe).

Jugoslawien, Vojvodina: Hetin NE Zrenjanin (T).

Bundesrepublik Deutschland: Kreuzberg bei Bamberg (Schneid), publiziert von BLÜTHGEN 1951 (Bonn. zool. Beitr., 2: 229). Die bisher publizierten Funde waren aus Südeuropa und "Ungarn" ohne nähere Angaben (BLÜTHGEN 1923, Arch. Naturg., A89(5): 282). Der Fundort Bamberg auf nahezu 50° n. Br. liegt auffällig isoliert vom übrigen Verbreitungsgebiet der Art. Unter anderen klimatischen Bedingungen reicht die Art in Frankreich bis 48°-49° n. Br. (Department Seine, zwei nicht näher lokalisierbare Orte, Ha) und in der Ukraine bis 48°35' n. Br. (Lugansk, uKB). An der Korrektheit der Determination und des Fundortes Kreuzberg bei Bamberg bestehen keine Zwei-

fel (WESTRICH 1984: 44, WARNCKE 1986: 63). Das heute nicht mehr bestehende Biotop Kreuzberg war Fundstelle für viele wärme-liebende Arten, sodaß dieses eine Exemplar als Rest einer alten isolierten Population anzusehen ist (Westrich, persönliche Mitteilung).

### Lasioglossum (Evylaeus) truncaticolle (MORAWITZ 1876)

- 1876 Halictus truncaticollis MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 14(1878): 92-93, ♀. Loc. typ.: Kaukasus: Alget, Aksta finskaja, Signach, Marienfeld, Tiflis. Typen: Leiningrad.
- 1903 Halictus brevithorax PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 49; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 216, ♀. Loc. typ.: Bordeaux. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 628.
- 1909 Halictus blidahensis STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 25-26, ♀. Loc. typ.: Algerien, Blidah-Medéah. Typus: Berlin; exam.
- 1909 Halictus sudaghensis STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 55-57, ♂. Loc. typ.: Krim, Sudagh und Sizilien. Typen: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis, von Iberien und Algier bis Kasachstan (Ber Çogur, 48°27' N, 58°43' E), südlich bis Israel, nördlich bis Kiev; erreicht in Ungarn Mitteleuropa.

Mitteleuropa: Ungarn: Simontornya (PILLICH 1936: 11). Weitere Exemplare aus Mitteleuropa wurden mir nicht bekannt.

### Lasioglossum (Evylaeus) villosulum villosulum (KIRBY 1802)

- 1802 Melitta villosula KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 62-63, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [England]. Lectotypus hier festgelegt: London.
- 1802 Melitta punctulata KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 66, ♀. Loc. typ.: England, Barham. Typus: London; exam.
- 1868 Halictus hirtellus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 311-312, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Eiberfeld bei Letmathe an der Lenne. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 244-245.
- 1895 Halictus medinai VACHAL, An. Soc. esp. Hist. nat., (2)24: 148-150, ♂. Loc. typ.: Spanien, Sevilla. Typus: Sevilla.
- 1909 Halictus pauperatulellus STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 44-45, ♂. Loc. typ.: Algerien, Blidah-Medéah. Typen: Berlin; exam.
- 1930 Halictus barkensis BLÜTHGEN, Mem. Soc. ent. Ital., 9: 224-226, ♂. Loc. typ.: Cyrenaika [Lybien], Bengazi. Typus: Berlin; exam.
- 1930 Halictus villosulus perlautus COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (11)1: 82-83, ♂. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: London; exam.
- 1938 Halictus rufotegularis COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 997: 7, ♀. Loc. typ.: Marokko, Ifrane. Typus: New York; exam.
- 1941 Halictus villiersi BENOIST, Ann. Soc. ent. Fr., 110: 80-81, ♀. Loc. typ.: Marokko, Grand Atlas, Tachdirt. Typus: Paris; exam.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette villosula zwei ♂. Ein Exemplar mit der Etikette "21♂" (der Nummer in der Publikation) wird hier als Lectotypus festgelegt, das zweite Exemplar mit der Etikette "21" als Paralectotypus. Unter der Etikette punctulata steckt ein ♀ mit der Etikette "25♀" (der Publikationsnummer). Dieses Exemplar ist als Holotypus anzusehen, weil es in der Beschreibung heißt "semel tantum lecta" [nur einmal gesammelt]. Diagnose zur Lectotypenfestlegung siehe EBMER 1971: 88.

Der Synonymie von H. barkensis, ein etwas langgesichtiges Exemplar, wie sie WARNCKE 1976 (Nachrbl. bayer. Ent., 25 :94) vertritt, kann ich nach nochmaliger Untersuchung des Typus zustimmen, und damit kommt das Synonym H. villiersi auch hierher. Jedoch L. berberum (BENOIST 1941) erachte ich durch die klaren taxonomischen Merkmale der Tergite und der Sympatrie mit L. villosulum in zumindest einem Fundplatz (Oukaimeden, 2650 m) nach wie vor als distinkte Art.

Gesamtverbreitung: Einschließlich der ostpaläarktischen Subspezies ist L. villosulum jene transpaläarktische Art, die mit Abstand die weiteste Verbreitung aufweist. Die Stammform von den Azoren bis in die Mongolei, von den Kanaren bis Arabien, nördlich bis Mittel- Finnland, 64° n. Br.

Ö s t e r r e i c h: Weit verbreitet und meist häufige, mäßig euryöke Art, aus allen Bundesländern nachgewiesen, vom Pannonicum an in allen niedrigen Lagen. In den Mittelgebirgen bis 700 m, hier aber mit höherer Lage deutlich seltener werdend. Die höchsten Funde bis rund 800 m: Oberösterreich, Traberg im Mühlviertel (JG), Niederösterreich, Gutenbrunn im Weinsberger Wald (Ressl). In den Alpen nur in den niederen Tallagen, so nachgewiesen im steirischen Ennstal, häufig im Klagenfurter Becken, einige Funde aus dem Raum Innsbruck, im Talboden von Lienz in Osttirol, in den Tälern Südtirols, hier bis 1700 m nachgewiesen am Vigil Joch W Lana (HP), am Nordalpenrand sicher bis 700 m in Brand am Gahberg oberhalb Weyregg am Attersee (Eb) nachgewiesen. Im OÖLM steckt ein ♀ vom "Schoberstein im Ennstal 1278 m". Ich war mehrmals am Schoberstein, kann aber einen so hoch gelegenen Fundplatz am Alpennordrand nicht bestätigen.

#### Lasioglossum (Evylaeus) villosulum trichopse (STRAND 1914)

- 1914 Halictus trichopsis STRAND, Arch. Naturg., A79,(12)(1913): 156, ♂. Loc. typ.: Taiwan, Taihorin. Typus: Eberswalde; exam.
- 1914 Halictus melanomitratus STRAND, Arch. Naturg., A79,(12)(1913): 156-158, ♀. Loc. typ.: Taiwan, Taihorin. Typus: Eberswalde; exam.
- 1914 Halictus melanomitratus var. mitratolus STRAND, Arch. Naturg., A79,(12)(1913): 158, ♀. Loc. typ.: Taiwan, Taihorin. Typus: Eberswalde; exam.
- 1926 Halictus villosulopsis BLÜTHGEN, Zool. Jb. Syst., 51: 540-541, ♀. Loc. typ.: Indien, Assam, Shillong. Typus: London; exam.
- 1928 Halictus pahanganus BLÜTHGEN, Zool. Jb. Syst., 54: 374-376, ♂. Loc. typ.: Malaya, Pahang, Labok Tamang. Typus: London (nicht wie in Beschreibung angegeben, Kuala Lumpur); exam.

Diese ostpaläarktische Subspezies gleicht in Punktierung und Gonostylus völlig der westlichen, unterscheidet sich gering, aber konstant durch kürzeres Gesicht in beiden Geschlechtern. Ich kenne Funde von Nord-Japan über die Mandschurei, Taiwan, nach Süden bis Malaya.

#### Lasioglossum (Evylaeus) brevicorne brevicorne (SCHENCK 1868)

- 1868 Halictus brevicornis SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 310-311, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Lippstadt. Typus nicht erhalten.
- 1895 Halictus lucidicollis PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie., 55, ♀. Loc. typ.: "Barbarie" [NW-Afrika]. Typus nicht erhalten.

- 1903 Halictus analis PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 49; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 216, ♂. Loc. typ.: Frankreich, Lyon. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 628.
- 1930 Halictus brevicornis aciculatus BLÜTHGEN in SCHMIEDEKNECHT: Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas; 740, 760, 9♂. Loc. typ.: nicht genannt [Deutschland, Rossitten]. Typen: Berlin; exam.
- 1938 Halictus optimellus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 997: 6, ♀. Loc. typ.: Marokko, Ifrane. Typus: New York; exam.

Das Taxon aciculatus dürfte eher eine innerartliche Strukturform sein. Wegen der sympatrischen Verbreitung dieser Form mit L. brevicorne (Marokko bis Afghanistan, nördlich bis Litauen) kann sie nicht als geographische Subspezies gewertet werden (siehe dazu EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 286).

Gesamtverbreitung: Von England bis zum Don, von Marokko bis Afghanistan, nördlich bis ins südliche Schweden 56° n. Br.

Ö s t e r r e i c h: Die in Südeuropa stellenweise häufige Art in Mitteleuropa selten und sehr lokal. So geben auch die wenigen Funde aus Österreich kein klares Bild für die ökologischen Ansprüche. Pittioni (unveröff. Manuskript) weist auf eine Bindung an Sandböden hin. Dies trifft sicher zu für die Fundorte Oberweiden und Breitensee, sicher nicht für die Gegend oberhalb von Zirl, die ich selbst viele Jahre besammelt habe. Warum wurde dann diese Art nicht auf den Sandböden des sehr gut durchforschten Seewinkels im Burgenland gefunden? Ich kenne Fundplätze in Südeuropa, in der die Art in Anzahl zu finden war und alles andere als Sandböden aufweisen, wie etwa im Granit der Sierra de Guadarrama westlich Madrid.

Wien: Bisamberg, Juli (RO).

Niederösterreich: Gumpoldskirchen, 26. Mai (Pi); Oberweiden, 19. 7. 1941, ♀, 16. 8. 1942, 2 ♀, 1 ♂, 23. 8. 1942, 1 ♀, 2 ♂, 18. 7. 1943, ♀, 22. 8. 1943, ♀♂, 10. 8. 1944, 2 ♂ (Mader), 15. 6. 1936, ♀ (Pi), 6. 8. 1959, ♂ (HP), 8. 8. 1967, ♀ (Eb); Breitensee N Gmünd, 22. 7. 1983, ♀ (JG).

Tirol-Nord: oberhalb Zirl, 24. 9. 1950, ♂ (Pechlaner-Ibk).

Tirol-Süd: Terlan, 15. 5. 1961, 2 ♀ (HP), Mölten SE Meran, 10. 6. 1986 (JG).

### Lasioglossum (Evylaeus) brevicorne gomerense (BLÜTHGEN 1937)

1937 Halictus brevicornis aciculatus var. gomerensis BLÜTHGEN, Comment. Biol., 6(11): 2, ♂. Loc. typ.: Kanarische Inseln: Gomera, San Sebastian. Typus: Helsinki.

1972 Lasioglossum brevicorne gomerense (BL.): EBMER & GUSENLEITNER, Nachrbl. bayer. Ent., 21: 8-9, ♀ neu.

Durch die geographische Korrelierung mit der konstanten, strukturellen Abweichung gegenüber der Stammform ist dieses Taxon als gute Subspezies zu werten.

### Lasioglossum (Evylaeus) limbellum limbellum (MORAWITZ 1876)

1876 Halictus limbellus MORAWITZ in FEDČENKO, Izv. Imp. Obsc. Ljubit. Estestvozn., Anthropol. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 249, ♀. Loc. typ.: Turkestan, Samarkand. Lectotypus: Moskau. Festlegung durch WARNCKE 1982, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32: 69.

1930 Halictus limbellus MOR.: BLÜTHGEN in SCHMIEDEKNECHT: Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas; 763-764, ♂ neu.

1934 *Halictus limbellus* var. *dongarica* BLÜTHGEN, Konowia, 13: 159, ♀. Loc. typ.: Turkistan, SE-Buchara, Dongara. Typus: Berlin; exam. Eigene Subspezies?

*L. maculipes* (MORAWITZ 1876) wird von BLÜTHGEN (Dt. ent. Z., 1922: 317) irrtümlich als Synonym hierher gestellt. Obwohl dies BLÜTHGEN schon 1931 (Mitt. zool. Mus. Berlin, 17: 372-374) korrigiert hat, wurde dies von WARNCKE (1973b: 290) noch immer vertreten. Später legte jedoch WARNCKE (1982: 68) von *L. maculipes* einen Lectotypus fest und verglich ihn mit *L. limbellum* und *L. brevicorne*. Tatsächlich gehört *L. maculipes* in die Verwandtschaft der *L. strictifrons*-Gruppe (EBMER 1986, Linzer biol. Beitr., 18: 427).

Eine Gliederung von *L. limbellum* in eine östliche Stammform und westliche Subspezies *L. l. ventrale* lehnt WARNCKE (1986: 67) ab: "Eine westliche Unterart ist nicht abtrennbar". Die Merkmale sind vielfältig und deutlich. Wenn er dies ablehnt, dürfte er analog die nahestehende *L. laevidorsum* auch nicht subspezifisch aufgliedern, weil sich seine *L. l. prienserellum* zwar kenntlich, aber weniger deutlich von der Stammform abhebt als *L. l. ventrale* von *L. l. limbellum*.

*L. limbellum ventrale* ♀

Gesicht grundsätzlich dichter punktiert, Chagriniierung deutlicher, ausgedehnter, insgesamt matter wirkend.

Clypeus in seinem basalen Viertel bis Drittel zwischen den Punkten fein, aber deutlich chagriniert.

Stirnschildchen bis an sein Ende punktiert, wenn hier auch zerstreuter, Abstände 1-0-2-0, Chagriniierung ausgedehnt, seitlich von der Basis dicht bis zum Ende reichend, am Ende mittig fehlend und daher hier glatt und glänzend.

Die sehr dichte, feine Gesichtspunktierung über den größten Teil der Gesichtsfäche ausgedehnt, daher Gesicht insgesamt matter wirkend, an den Augeninnenrändern nur in schmaler Zone zwischen den Punkten glatt und glänzend.

Scheitel zwischen Augenoberrand und Ocelle zwar fein und mäßig zerstreut, aber deutlich punktiert, 10-16  $\mu$  / 0-1-1-5, vereinzelt bis 2-0.

Mesonotum durchschnittlich schärfer eingestochen punktiert und Punkte regelmäßiger und dichter,

aber die Variationsbreiten überschneiden sich in diesem Merkmal sehr. Mittelfeld, von oben gesehen, am Ende schmaler, daher schlanker wirkend als es nach der Messung mitten der Länge nach ersichtlich ist, Scutellum : Mittelfeld = 0-39 : 0-29. Die basale Runzelung des Mittelfeldes seitlich in die dichte Chagriniierung der horizontalen Teile der Seitenfelder übergehend und das horizontale Enddrittel des Propodeums deutlich querwellig chagriniert, seidig glänzend.

*L. limbellum ventrale* ♂

Gesicht deutlich schlanker, nach unten ver schmälert.

*L. limbellum limbellum* ♀

Gesicht zerstreuter und spärlicher punktiert, Chagriniierung schwächer ausgebildet, insgesamt glänzender wirkend.

Clypeus nur in den basalen Ecken mit Resten von Chagriniierung oder diese völlig fehlend.

Stirnschildchen am Ende viel zerstreuter punktiert, Abstände 3-0-5-0, Zwischenräume nur an der Basis chagriniert, am Seitenrand nur bis zur halben Länge des Stirnschildchens.

Die dichte Gesichtspunktierung seitlich deutlich weniger ausgedehnt, an den Augeninnenrändern in breiter Zone zwischen den feinen und zerstreuten Punkten glatt und glänzend.

Scheitel zwischen Augenoberrand und Ocelle sehr fein und etwas zerstreuter punktiert, 4-8  $\mu$  / 1-5-2-5.

Mesonotum durchschnittlich oberflächlicher eingestochen punktiert und Punkte unregelmäßiger und zerstreuter,

Mittelfeld am Ende breiter gerundet, daher kürzer erscheinend, als es die Messung ergibt, Scutellum : Mittelfeld = 0-39 : 0-27.

Die basale Runzelung des Mittelfeldes seitlich deutlich abgegrenzt gegen den äußeren, fein netzartig chagrinierten und stark glänzenden Teil der Seitenfelder, und das horizontale Enddrittel des Propodeums nur mit Resten von Chagriniierung, stark glänzend.

*L. limbellum limbellum* ♂

Gesicht kürzer, annähernd kreisrund, unten breiter.

Fühler unterseits schwarz bis dunkelbraun.

Scheitel zwar fein, aber deutlich und dichter punktiert.

Mesonotum durchschnittlich deutlicher eingestochen und etwas dichter punktiert, 10-22  $\mu$  / 0.5-2.0, vereinzelt bis 3.0, die Variationsbreiten überschneiden sich jedoch.

Horizontaler Teil des Propodeums ähnlich wie beim ♀ seitlich dicht chagriniert, matt; hinten am Übergang zum Stutz beiderseits der Mitte je ein feiner Querwulst, hier oberflächlich chagriniert und seidig glänzend.

Tibien mit deutlich abgegrenzten braunen bis schwarzbraunen Längsflecken, auf Basis und Ende sowie die Tarsen schmutzig gelb.

Fühler unterseits hellocker gelb, selten dunkelbraun.

Scheitel wie beim ♀ deutlich feiner und etwas zerstreuter punktiert.

Mesonotum generell feiner, unschärfer eingestochen und zerstreuter punktiert, 10-16  $\mu$  / 1.0-3.0.

Horizontaler Teil des Propodeums ähnlich wie beim ♀ seitlich und hinten mitten am Übergang zum Stutz nur mit sehr oberflächlicher, netzartiger Chagriniierung, stark glänzend.

Tibien und Tarsen rostbraun, Tibien 1 und 2, selten auch 3 mit einem unscharfen, schwarzbraunen Längsfleck.

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, vom Osten Österreichs bis China (Kansu), südlich bis Israel, nördlich bis in die Ukraine (Kiew).

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum. Die Exemplare lassen sich von solchen aus asiatischen Fundorten nicht unterscheiden.

Burgenland: Neusiedl, 6. 8. - 8. 9. 1940, Anzahl ♀♀, 13. 8. - 12. 9. 1940, Anzahl ♂♂ (Pi), 27. 6. 1966, ♀, 12. 9. 1963, ♂ (JG), 11. 7. 1963, ♀ (HP), 11. 7. 1963, ♀, 1. und 4. 5. 1975, je ein ♀, 20. 8. 1986, 3 ♀, 1 ♂ (MxS), 7.-11. 8. 1967, 2 ♀, 1 ♂ (Eb), Zurndorf, 9. 9. 1978, 1 ♀ 2 ♂ (MxS), 7. 9. 1967, ♂ (Ku); Winden, 14. 9. 1963, ♀ (JG).

Wien: Bisamberg, 15. 5. 1934, ♀ (Pi), 5. 5. 1983, ♀ (JG), Stammersdorf, 17. 5. - 1. 7. 1941, 4 ♀, 5. 6. 1944, 3 ♀ (Pi), Prater, 9. 8. 1871, ♀ (Kolazy, NMW).

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, 4. 6. 1911, ♀ (Maidl, NMW), 21. 6. 1942, ♀, 9. 6. 1941, ♀ (Mader, NÖLM), Hundsheimer Kogel, 11. 7. 1944, Anzahl ♀♀, 4. 7. 1941, ♀, 23. 7. 1941, ♂ (Pi), Guntramsdorf, 8. 8. 1959, ♂ (JG); Oberweiden, 3. 8. 1959, 2 ♂, 6. 8. 1959, ♂ (JG).

### Lasioglossum (Evylaeus) limbellum ventrale (PÉREZ 1903)

1903 Halictus ventralis PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 42; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 213-214, ♀♂. Loc. typ.: Frankreich, Royan. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 625.

1903 Halictus gibbulus PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 42; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 214, ♀. Loc. typ.: Bordeaux. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 625.

1921 Halictus combinatus BLÜTHGEN, Mitt. schweiz. ent. Ges., 13: 140-142, ♀♂. Loc. typ.: Schweiz, Etrembières. Typus: Bern.

1937 Halictus rufulocinctus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 960: 7, ♂. Loc. typ.: Marokko, Ifrane. Typus: New York; exam.

1938 Halictus frigescens COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 997: 3, ♀. Loc. typ.: Marokko, Mogador. Typus: New York; exam.

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis östlich bis etwa 15° ö. L., von Marokko bis Malta, von NW-Spanien bis Oberösterreich, nörd-

lich bis zur Kanalinsel Guernsey und in den Raum Köln.

Ö s t e r r e i c h: Isoliert in Gebieten der 8° Jahresisotherme, am häufigsten im Linzer Becken. Die Exemplare von Kärnten habe ich nicht gesehen und stelle sie wegen der Verbreitung zu dieser Subspezies.

Oberösterreich: Plesching, 26. und 28. 5. 1913, 2 ♀, 1. 10. 1924, ♂, 14. 8. 1925, 4 ♂, 9. 9. 1925, ♀, 10. 8. 1929, 2 ♀, 1 ♂, 25. 8. 1929, ♀, 5. 6. 1930, ♀, 11. 6. 1930, ♀, 3. 10. 1930, ♂ (OÖLM), 13. 6. 1962, ♀ (HP), 8. 4. 1961, 2 ♀ (JG), 12. 6. 1948, an Papaver rhoeas, ♀, 4. 6. 1949, ♀ (Ha), 4. 8. 1958, ♀♂, 24. 5. 1959, ♀ (MxS), 22. 4. 1985, ♀, 14. 6. 1985, 2 ♀, 6. 6. 1987, 2 ♀ (T), 11. 5. 1974, ♀ (JG), 22. 5. 1979, ♀, 6. 8. 1979, ♀, 16. 8. 1979, 2 ♂, 19. 9. 1982, ♂ (Eb). In Anzahl und jedes Jahr zu finden ist diese Art mit ihren Nestern in der senkrechten Lößwand der aufgelassenen Sandgrube in Plesching. Durch spielende Kinder werden dort immer wieder Nester verschiedenster Bienen (auch Rophites, Dasypoda, Anthopora) zerstört. Eine Unterschutzstellung ist bisher nicht gelungen. Das Areal liegt zwar auf dem Gebiet der Stadt Steyregg, befindet sich aber im Besitz des Gartenamtes der Stadt Linz. Statt eines Schutzes ließ der Gartendirektor der Stadt Linz Anfang Oktober 1987 den unteren Teil der Sandgrube planieren und zerstörte damit wertvolle Biotope wärmeliebender Insekten. Bei der nun doch angestrebten Unterschutzstellung besteht wieder die übliche Gefahr, daß die Forschung in Zukunft ausgesperrt wird.

Pfeningberg, 21. 5. 1916, ♂, 15. 10. 1948, ♀♂ (OÖLM), 14. 9. 1984, ♂, 11. 9. 1985, ♂ (T), Oberreichenbach, 12. 6. 1983, ♀, 24. 9. 1983, ♀, 17. 6. 1984, ♀ (FG); Puchenau, Ottensheimerstraße, Waldrand, an Campanula trachelium, 28. 7. 1949, ♀ (Ha), 19. 5. 1977, ♀ (Eb); Ebelsberg, 20. 5. 1946, ♀ (OÖLM), Traun Au bei Ebelsberg, 13. 8. 1987, ♂ (T).

Kärnten: Haimburg NE Völkermarkt, Ende August, 13 ♂, Tiffen SE Feldkirchen, Mitte Juni, ♀ (WA81: 290).

Tirol-Nord: Innsbruck, 10. 6. 1922, ♀, 26. 6. 1921 an Hieracium ♀ (BPW).

Tirol-Süd: St. Pauls, ♀ (NMW).

### Lasioglossum (Evylaeus) laevidorsum laevidorsum (BLÜTHGEN 1923)

1923 Halictus laevidorsum BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 257-258, ♀. Loc. typ.: Kaukasus, Araxestal. Typus: Wien; exam.

Noch wenig bekannte Stammform aus dem Nordosten der Türkei, Arastal.

### Lasioglossum (Evylaeus) laevidorsum troodicum (BLÜTHGEN 1937)

1937 Halictus limbellus troodicus BLÜTHGEN, Konowia, 16: 48-50, ♀♂. Loc. typ.: Cypern, Troodos-Gebirge. Typen: Berlin; exam.

Stat. nov. EBMER 1979, Linzer biol. Beitr., 11: 137. Insulare Subspezies der höchsten Lagen des Troodos-Gebirges auf Cypern.

Lasioglossum (Evylaeus) laevidorsum katharinae EBMER 1974

1974 Lasioglossum katharinae EBMER, Israel J. Ent., 9: 203-205, ♀. Loc. typ.: Sinai, Katharinenkloster. Typus: coll. auct.

1982 Halictus laevidorsum katharinae (EB.): WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32(1981): 70, Stat. nov., ♂ neu.

Auffällig rot gefärbte Subspezies vom Sinai.

Lasioglossum (Evylaeus) laevidorsum priesnerellum (WARNCKE 1981)

1975 Lasioglossum laevidorsum (BL.): EBMER, Linzer biol. Beitr., 7: 100-103, ♂ neu, Stat. nov.

1981 Halictus laevidorsum priesnerellum WARNCKE, Carinthia, II. 171/91: 290, ♀♂. Loc. typ.: Österreich, Kärnten, Waidisch-Gries. Typus: coll. auct.

Der Autor stellte seine neue Subspezies priesnerellum primär nach dem ♀ auf; die Unterschiede beim ♂ bleiben bis auf die Angabe der Färbung der Tergitendteile nicht beantwortet. Über die Verbreitung äußert er sich nur indirekt über die Serie der Paratypen. Dazu stellt er 16 ♀, 2 ♂ aus Kärnten, ein ♀♂ aus Südfrankreich (Sisteron in den Basses Alpes), ein ♂ aus Nordspanien (Organa in der Provinz Lerida), später (1986: 65) noch ein ♂ aus der Schweiz (Pfinwald im Wallis). Zum Vergleich nimmt er nicht näher genannte ♀♀ der Stammform. Die balkanischen Populationen werden weder der Stammform noch der neuen Subspezies zugeordnet.

Die Unterscheidungsmerkmale der ♀♀ liegen in der Ost-West-Disjunktion parallel zu L. limbellum. Diese Merkmale bei L. laevidorsum priesnerellum sind zwar deutlich erkennbar, aber nicht so vielfältig ausgeprägt wie bei L. limbellum-ventrale.

L. laevidorsum priesnerellum ♀

nach Exemplaren aus Österreich (Waidisch-Gries und Arnoldstein in Kärnten), Schweiz (Freiburg), Italien (Aspromonte in Kalabrien):

Das fein und mäßig zerstreut punktierte Stirnschildchen bis ans Ende punktiert, dazwischen völlig chagriniert, tief matt.

Clypeus auf der basalen Hälfte dicht chagriniert, matt.

Gesicht seitlich unten sehr fein, oberflächlich chagriniert, seidig glänzend.

Propodeum analog zu L. l. ventrale länger, deutlich schmaler, der horizontale Teil bis ans Ende dicht chagriniert, matt.

Die taxonomischen Merkmale des Propodeums sind zwar geographisch korreliert, jedoch gibt es hier deutlichere Übergänge zwischen beiden Unterarten als bei L. limbellum.

Die Exemplare der balkanischen Populationen sind zwar noch zu L. l. priesnerellum zu rechnen, zeigen aber deutliche Übergänge zur Stammform. Mir liegen Exemplare vor von Jugoslawien (Vladičin Han in Makedonien) und Griechenland (von Nord nach Süd: Alexandroupolis, Litochoron am Olymp, Joannina, Karpenision, Leukas E Karpenision, Thermopy-

L. laevidorsum laevidorsum ♀

nach Exemplaren aus der Türkei (20 km W Karakurt in der Provinz Kars, MxS) und Rhodos (4 km N Salakos, Danielsson):

Stirnschildchen an der Basis oberflächlich chagriniert, mitten und am Ende zwischen den Punkten glatt und glänzend.

Clypeus nur an der Basis ganz schmal mit feiner Chagrinerung, sonst Zwischenräume glatt und glänzend.

Gesichtsseiten in der Höhe des Stirnschildchens nur mit einzelnen verstreuten Punkten, dazwischen völlig glatt und stark glänzend.

Propodeum analog zu L. l. limbellum kürzer, breiter, der horizontale Teil am Ende wulstig, oberflächlich chagriniert bis glatt, glänzend.

len, Korinth, Kalavrita, Chelmos-unteres Styxtal, Olympia, Bassae, Mistra, Sparta):  
Stirnschildchen wie bei L. l. priesnerellum dicht chagriniert.  
Clypeus an der Basis zwischen den Punkten nur ganz oberflächlich bis nicht mehr chagriniert, glänzend.  
Gesichtsseiten unten außen oberflächlich chagriniert, stark glänzend.

Gesamtverbreitung: Vom Norden Spaniens über Südfrankreich, die südliche Schweiz bis zum Peloponnes.

Mitteleuropa: Schweiz und Kärnten.

Schweiz: Wallis, Pfinwald, 12. 7. 1979, ♂ (Amiet, WA86: 65), Freiburg, 23. 4. 1978, ♀ (Bur).

Kärnten: Waidisch Gries SE Ferlach, Mitte Mai, 15 ♀, Mitte August, 1 ♀, 2 ♂, leg. E. Priesner, Typenserie (WA81: 290). Dobratsch N Arnoldstein, 25. 6. - 7. 7. 1972, 3 ♀ (Schwammberger).

### Lasioglossum (Evylaeus) nitidiusculum nitidiusculum (KIRBY 1802)

1802 Melitta nitidiuscula KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 64-65, ♂. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.

1853 Hylaeus rugosulus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 153, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.

1853 Hylaeus pusillus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 168, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.

1903 Halictus nitidulus PÉREZ, nec (FABRICIUS 1804), Esp. nouv. mellif., 50; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 217, ♀. Loc. typ.: Algerien, Biskra. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 629.

1973 Halictus obsoletus WARNCKE, Nachrbl. bayer. Ent., 22: 25, nom. nov. H. nitidulus PÉREZ.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette nitidiuscula ein ♂ mit der Etikette "23d" (der Nummer in der Publikation), ohne Kopf, aber mit der taxonomisch wichtigen Sternitbehaarung, das hier als Lectotypus festgelegt wird. Ein weiteres ♂ mit derselben Etikette, ohne Hinterleib, und ein weiteres mit der Etikette "d" werden als Paralectotypen festgelegt. Weiters stecken unter dieser Etikette noch je ein ♀ von L. nitidiusculum und L. parvulum. Diagnose zur Lectotypenfestlegung: EBMER 1971: 75.

Gesamtverbreitung: Euryök westpaläarktisch, von Irland bis zum Ural, von Marokko bis in den östlichen Iran, nördlich bis Mittel-Finnland, 65° n. Br.

Ö s t e r r e i c h: Euryöke, über das ganze Bundesgebiet verbreitete Art, vom Pannonicum an in allen niedrigen Lagen häufig im Gebiet der 9° und 8° Jahresisotherme bis in den Raum Salzburg. Dringt als ökologisch nicht besonders anspruchsvolle Art bis in Gärten der Städte vor (Innsbruck-Hötting). Seltener in den Mittelgebirgen, bis etwa 700 m, aber hier nur in geschützten Lagen. In den Alpen in den Tallagen. Am Nordalpenrand kenne ich keinen höheren Fund als Purgstall (300 m), am Ostalpenrand Gutenstein (480 m). Im inneralpinen Gebiet nachgewiesen nur von den Tallagen der nördlichen Steiermark (Ramsau, Unterzeiring); erstaunlicherweise nur zwei Funde im Klagenfurter Becken, Bodensdorf am Ossacher See (WA81: 288), Feldkirchen (Schwammberger). In Nordtirol mehrfach in der Umgebung von Innsbruck. Auf der Südseite des Alpenhauptkammes bis 1300 m, Oberschachnern SE Heiligenblut in Kärnten (JG), 1230 m in Ortisei/St. Ulrich im Grödnertal in Südtirol (Erlandsson).

Lasioglossum (Euvlaeus)

nitidiusculum pseudocombinatum (BLÜTHGEN 1921)

1921 Halictus pseudocombinatus BLÜTHGEN, Mitt. schweiz. ent. Ges., 13: 142-143, 9.  
Loc. typ.: Sardinien, Asuni. Typus: Eberswalde; exam.

Eine insulare Subspezies mit etwas längerem Gesicht, bisher nur in wenigen ♀♀ von Sardinien bekannt geworden (EBMER & SAKAGAMI 1985, Kontyû, 53: 301, 303).

Lasioglossum (Evyllaes) parvulum (SCHENCK 1853)

1802 Melitta minuta secundum KIRBY, nec Apis minuta SCHRANK 1781, nec Hylaeus minutus FABRICIUS 1798, Monogr. apum Angl., 2: 9d. Loc. typ.: England, Barham. Authentische Exemplare: London.

1853 Hylaeus parvulus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 153-154, 9. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 117-118.

1868 Halictus striatus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 306, 9. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 117-118.

1868 Halictus ferrugineipes SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 306, 8. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 117-118.

Es ist bisher nicht hinreichend hingewiesen worden, daß Kirby 1802 gar keine neue Art unter seiner Gattung Melitta beschrieb, sondern eine Deutung von Apis minuta gab, wobei er sich selbst im Unklaren war, ob seine Deutung zutreffend ist. Ein Name Melitta minuta KIRBY ist daher nomenklatorisch nicht verfügbar.

SCHRANK 1781 (Enumeratio insectorum Austriae indigenorum) beschreibt auf Seite 412 seine Apis minuta: "Apis nigra, nitens; antennis subtus fulvescentibus. Mensurae. Longit. a cap. ad an. 2 1/2 lin. alae anticae 1 2/3 - antennae 1 1/8 - Latitudo abdominis 1/3 - Habitat in foraminibus palorum antiquorum apricorum." [Die Biene ist schwarz, glänzend, die Fühler unten gelblich aufgehellt. Gesamtlänge 5-5 mm, Länge der Vorderflügel 3-7 mm, Fühler 2-5 mm, Breite des Hinterleibs 0-7 mm. Wohnt in alten, von der Sonne beschiene- nen Pfählen]. Diese Beschreibung paßt nicht auf Halictus minutus auctorum ♂, wie es gegenwärtig WARNCKE (1986: 66, 105) auffaßt, sowohl von der Proportion der Körperlänge im Verhältnis zur Fühlerlänge (die Fühler müßten bei dieser Deutung ca 3-5 mm lang sein) als auch von der "Wohnstätte", die eher auf eine Hylaeus-Art hindeutet.

Schrank dürfte in der Auffassung seiner Apis minuta selbst unsicher sein, weil er 1785 in seinem "Verzeichniß beobachteter Insecten im Fürstenthume Berchtesgaden" (Neues Magazin für die Liebhaber der Entomologie, 2,4: 330) eine deutlich größere Art (3 1/2 Linien = 8 mm) beschreibt, bei der "die Stirne weißbehaart" ist; hier ist eine Deutung auf eine Halictidae möglich - welche, bliebe aber auch bloße Willkür. In seiner letzten Publikation 1802 (Fauna Boica; 378) greift der Autor seine Beschreibung von 1781 wieder auf: "Der Kopf vorwärts gestreckt; der Körper schwarz, linienförmig; die Fühlhörner unten rotbraun. Apis minuta. Enum. ins. aust. n. 829. Wohnort: in den Löchern alter Pfähle. β Die Mundtheile und Füße gelb. γ Die Fußblätter und ein Fleck auf den Kiefern milchrahmfarben."

Kirby war sich in der Deutung der Apis minuta keineswegs so sicher, wie WARNCKE (1986: 66) mit der Zitation bloß des ersten Satzes des Kommentars Kirbys glauben machen möchte. Der gesamte Absatz bei Kirby lautet: "This insect agrees well with Schrank's description of his Apis minuta, but in this country and in France, if Reaumur's synonym be right, it nidificates under-ground; whereas the habitat of his was in old pales: this leads me to doubt, in some degree, whether they are the same."

Die authentischen Exemplare in der Sammlung Kirbys, die jedoch, weil er keine neue Art beschrieb, keinen Status als Lectotypen gewinnen können, zeigen in der Reihenfolge der Leserichtung folgenden Befund: "209" ohne Kopf, "209" ohne Abdomen - zwei ♀♀ von L. parvulum, "209" L. nitidiusculum, "B" L. minutissimum ♀, "d" und "63 39" zwei ♂♂ L. parvulum, ohne Etiketten 2 ♀♀ L. minutissimum, 1 ♂ L. nitidiusculum. Also auch nach jenen Exemplaren, die durch Etiketten als authentisch ausgewiesen sind, war Kirby in der Deutung der Apis minuta unsicher.

Kirby als Autor einer neuen Art, Melitta minuta, aufzufassen, geht auf LEPELETIER 1841 (Hist. nat. Ins. hym., 2: 277-278) zurück, bei der er die von Kirby genannten Synonyme ausschließt. Auch dieser Autor war in der Deutung der Art völlig unsicher, wie die authentischen Exemplare zeigen, die nach der Beschreibung stammen von "Environs de Paris. Ma collection. Musée de M. Serville". In der Sammlung Spinola in Turin stecken unter den Etiketten "Col. Serv. Env. de Paris" "minutus" vier Arten: L. nitidiusculum ♂, L. politum 2 ♀♀, L. lucidulum ♀ und L. glabriusculum ♀.

Über die zusätzliche sekundäre Homonymie von Lasioglossum (Evylaeus) minutum (FABRICIUS 1798) siehe bei EBMER 1974: 117-118.

Bei diesem Befund ist es also aus mehrfachen Gründen unhaltbar, den Namen Apis minuta zu verwenden, sondern diese Art ist durch oben zitierte Lectotypenfestlegung inhaltlich klargestellt.

Gesamtverbreitung: Weit verbreitete euryöke westpaläarktische Art, von Iberien bis zum Iran, nördlich bis ins südliche Schweden (EBMER & SAKAGAMI 1985, Kontyû, 53: 301-302, 304-305).

Ö s t e r r e i c h: Als euryöke Art in der Verbreitung äußerst ähnlich wie die nahestehende vorige Art, im ganzen Bundesgebiet vom Pannonicum an in allen niedrigen Lagen und häufig im Gebiet der 9° und 8° Jahresisotherme, bis in den Raum Salzburg. Jedoch zum Unterschied von voriger Art weisen die ♀♀ ein auffälliges Maximum im April auf und die ♂♂ im Sommer sind viel seltener. Als ökologisch wenig anspruchsvolle Art dringt sie bis in Gärten am Stadtrand vor (Linz-St. Magdalena). In den Mittelgebirgen deutlich seltener, bis etwa 700 m, und auch da nur in geschützten Lagen. Im Alpengebiet nur in den Tallagen. Am Alpennordrand mir kein höherer Fundort als Zehnbach S Purgstall (320 m) bekannt. Im inneralpinen Gebiet nur in Tallagen: Ramsau im Norden der Steiermark, mehrfach im Klagenfurter Becken, selten im Raum Lienz, in der Umgebung von Innsbruck. An der Südseite des Alpenhauptkammes an südexponierten Lagen bis 1400 m, Prägraten im Virgental (Eb).

### Lasioglossum (Evylaeus) rufitarse (ZETTERSTEDT 1838)

1838 Halictus rufitarsis ZETTERSTEDT, Insecta Lapponica, 1: 462-463, ♂♀. Loc. typ.: Wälder Lapplands, Karungi. Lectotypus: Lund. Festlegung durch EBMER 1982, Mitt. zool. Mus. Berlin, 58: 219.

1868 Halictus parumpunctatus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 306, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1974, Nachrbl. bayer. Ent., 23: 118.

1868 Halictus lucidus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 309, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Lippstadt. Typus nicht erhalten.

1870 Halictus atricornis SMITH, Entomologist's Annual, 1870: 26-27, ♀♂. Loc. typ.: England, Cheshire. Lectotypus hier festgelegt: Oxford.

Aus dem Hope Museum Oxford lag mit die ganze Syntypenserie von H. atricornis vor. Das ♀ mit der Etikette "12. 6. 69 Cheshire" "722 3/8" lege ich hier zum Lectotypus fest. Als Paralectotypen 3 ♀♀ mit den Syntypen-Nummern 722 5/8, 7/8 und 8/8, das ♂ 1/8. Keine Lectotypen sind die ♂♂ 722 2/8 und 4/8, sie gehören zu L. parvulum, sowie das ♀ 722 6/8, es gehört zu L. nitidiusculum.

Gesamtverbreitung: Holarktisch. In der Paläarktis von England bis Kamtschatka, nördlich bis Nord-Finnland, 67° n. Br., im Süden montan von den Pyrenäen bis zum Elburs. In der Nearktis von Alaska bis Labrador, südlich bis Ontario und Michigan.

**Österreich:** Als boreo-alpine Art im weiteren Sinn meidet sie die niedrigen und warmen Lagen, steigt jedoch entlang von Waldgebieten erstaunlich weit ins Linzer Becken. Mit Abstand am häufigsten in den Mittelgebirgen, hier bis 1000 m, vor allem in Waldlichtungen als Folgeart auf Holzschlägen. Im alpinen Gebiet ein wenig höher, nicht über der Waldzone, und deutlich seltener als in den Mittelgebirgen.

Wien: Dornbach (Pi).

Niederösterreich: Waldviertel: Kleinperthenschlag, Rottal bei Haugschlag, Karlstift; Maria Langegg im Dunkelsteinerwald. Alpen: Purgstall, Hochschlag SE Hollenstein an der Ybbs, Saghöf SW Gutenstein.

Oberösterreich: Haslgraben, Pfenningberg, Luftenberg, Oberreichenbach, Kürnberg, Dörnbach, Holzheim W Linz, Schiltenberg, Ansfelden, Marchtrenk, Niederlaab NE Wels; Rottenegg, Neuhaus, Untermühl, Niederranna, Pfarrkirchen im Mühlkreis, Oexlau S Kirchberg ob der Donau, Sarleinsbach, Sonnwald bei Aigen; Koglerau, Hellmonsödt, Zwettl, Bad Leonfelden, Sternstein (1000 m), Vorderweißbach, Reichenthal, Zeißberg bei Hirschbach, Gutau, Neustift bei Liebenau, Penzendorf N Pregarten, Sattl N Sarmingstein. Alpenvorland: Sierninghofen, Pfarrkirchen bei Bad Hall, Weibern, Wiesing bei Haibach, Haag am Hausruck, Feldkirchen bei Mattighofen. Alpen: Grünburg an der Steyr, Schieferstein bei Reichraming (1100 m), Kremsmünster, Oberschlierbach, Innerbreitenau, Brand am Gahberg bei Weyregg.

Salzburg: Salzburg Umgebung, Bad Hofgastein (900-1000 m).

Steiermark: Ramsau, Öblarn.

Kärnten: Bodendorf, Wollanig, Plöckenstraße (WA81: 290); Radnig N Hermagor, Pressegg E Hermagor, Mitterberg N Fresach, Neusach am Weißensee.

Tirol-Nord: Fieberbrunn, Scheffau im Wilden Kaiser, Hall, Innsbruck, Mieders, Rietz-Schlucht im Stubai Tal.

Tirol-Ost: Umgebung von Lienz (Anif, Jungbrunn, Tassenbach, Burgfrieden, Inig, Aichholz), Ratzell bei Huben (1400 m).

### Lasioglossum (Evyllaes) sexstrigatum (SCHENCK 1868)

1868 Halictus sexstrigatus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogh. Nassau, 21/22: 310, 9. Loc. typ.: Deutschland, Lippstadt. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 244.

1905 Halictus sexstrigatus SCHCK.: ALFKEN, Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 5: 145, ♂ neu.

1986 Halictus sabulosus WARNCKE, Entomofauna, Suppl. 3: 126-128, 9♂. Loc. typ.: Lochhäusener Sandberg W München. Typus: coll. auct. **Syn. nov.**

Alle bisher dazu gestellten Synonyme erwiesen sich durch Typenuntersuchung als ostpaläarktische Arten (EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 219-220).

Westpaläarktischer Exponent einer sehr artenreichen ostpaläarktischen Gruppe. Warncke teilt diese Art in zwei, wobei er nur für die ♀♀ auf den ersten Blick deutliche Unterschiede angibt. Die Unterschiede der ♂♂ sind so vage, daß von vornherein Zweifel an der Korrektheit bestehen. Jedoch besteht auch bei den ♀♀ keineswegs eine Korre-

lation der Merkmale, wie sie die Beschreibung glauben möchte. Bei Untersuchung von Serien erscheint am ehesten eine Korrelation von sehr fein punktiertem, dazwischen chagriniertem Mesonotum und dem Merkmal des ganz kurz gezähnten hinteren Tibialsporn vorzuliegen "sexstrigatum", und einem gröber punktierten Mesonotum und einem langgezähnten Sporn "sabulosus". Jedoch gibt es auch Exemplare, die diese Merkmale kombinieren, also gröber punktiertes Mesonotum mit ungezähntem Sporn. Weiters weist Evylaeus spec. 10 secundum SAKAGAMI, die ich ebenfalls nach Serienuntersuchungen für L. sexstrigatum halte, lang gezähnten Sporn wie "sabulosus" und fein und dicht punktiertes Mesonotum wie "sexstrigatum" secundum WARNCKE auf. Die anderen von Warncke angeführten Merkmale wechseln noch viel stärker. Bei diesem Befund halte ich es nicht für möglich, aus den vorhandenen mosaikartigen Variationsbreiten zwei Arten zu trennen.

Gesamtverbreitung: In Europa von Belgien bis zum südlichen Ural, von der Südwestschweiz und Piemont bis Armenien, nördlich bis Litauen. In der Ostpaläarktis nur ganz lückenhaft bekannt, Japan (Hokkaido, Hunshu, Kyushu); mir noch nicht vom Kontinent bekannt.

Ö s t e r r e i c h: Als eurosibirische Art vorzugsweise, soweit ich die Fundplätze selbst kenne, in lichten Laubwäldern der niedrigen Lagen; eine besondere Bevorzugung von Obstbäumen, wie in der Literatur angemerkt, kann ich nicht bestätigen. Kommt aber bis in die Gärten der Städte; in Linz, Klagenfurt und Innsbruck nachgewiesen. Im Gebirge nur in den Tälern, scheint aber eine größere Toleranz gegenüber feuchteren Böden zu haben.

Burgenland: Apetlon.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Lobau, Jedleseesee.

Niederösterreich: Hainburg, Albern; Oberweiden.

Oberösterreich: Linz (Gründberg, Haslgraben, Niedernhart, Holzheim), Plesching, Pfeningberg, Pulgarn, Steyregg, Luftenberg, Abwinden, Gusen; Schiltensberg, Ansfelden, Dörnbach; Puchenau, Aschach; Enns, Schacherteiche bei Kremsmünster, Alm Auen bei Pfaffing.

Salzburg: Irrsberg Südhang, Maria Plain, Bergheim bei Salzburg; Unken.

Steiermark: Admont.

Kärnten: Klagenfurt-Annabrücke, Maria Rain, Skarbin (WA81: 288); Unterferlach, Obervellach NE Hermagor.

Tirol: Innsbruck-Weiherburg.

### Lasioglossum (Evylaeus) tarsatum (SCHENCK 1868)

1868 Halictus tarsatus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 309-310, 9. Loc. typ.: Deutschland, Lippstadt; loc. neotyp.: Recklinghausen. Neotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 244.

1909 Halictus berolinensis STRAND, Arch. Naturg., 75,1: 24-25, 8. Loc. typ.: Berlin, Tegel. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Eurasischer Sandbewohner, von Belgien und SW-Schweiz bis SW-Afghanistan (Kandahar), von Makedonien bis ins südliche Finnland, 61° n Br.

**Ö s t e r r e i c h:** Als Sandbewohner wäre eine weitere Verbreitung zu erwarten als bisher bekannt: nur ein Fund aus dem Seewinkel und 12 Exemplare aus dem Klagenfurter Becken. Die von St. Georgen an der Gusen gemeldeten ♂♂ (EBMER 1971: 124) sind extrem aberrante Exemplare von L. sexstrigatum und daher ist L. tarsatum für Oberösterreich zu streichen. Auch Pittioni bekam L. tarsatum nie aus seinem Untersuchungsgebiet. Eine Angabe vom Bisamberg (ROLLER 1936: 316) bezweifelt er, weil die Aufsammlung verschollen und die Determination, die zwar auf Alfken zurückgeht, nicht mehr überprüft werden kann.

Burgenland: Illmitz, 18. 5. 1979, ♀ (JG).

Kärnten: Annabrücke N Klagenfurt, Maria Rain, Waidisch-Gries (WA81: 286-288); Unterferlach, 25. 7. 1980, ♂, 23. 8. 1982, ♂ (Schwammberger).

### Lasioglossum (Evylaeus) sphecodimorphum (VACHAL 1892)

1892 Halictus sphecodimorphus VACHAL, Bull. Soc. Ent. France, 1892: 22, ♀. Loc. typ.: Spanien und Oran. Typus: Verbleib nicht bekannt [in Paris nicht gefunden].

1924 Halictus coelebs BLÜTHGEN, Mem. r. Soc. esp. Hist. nat., 11: 386-387, ♂. Loc. typ.: Spanien, Orihuela. Typus: Madrid; exam.

Gesamtverbreitung: Westmediterran; von Marokko und Algerien aus der Literatur bekannt, östlich bis Lybien (Tripoli, 8. 6. 1944, ♂, Brit. Mus). Selten in Portugal und Spanien, auch auf den Balearn (Valdemona, 28. 3. 1977, ♀, Univ. Utah), Südfrankreich bis SW-Schweiz. Die Angabe bei ALFKEN 1914: 194 für Sizilien konnte ich bisher nicht bestätigen. Die Angabe für die Kanarischen Inseln bei EBMER 1971: 116 beruht auf einer Fehlinterpretation einer Literaturstelle und ist zu streichen.

Mitteleuropa: Als westmediterrane Art erreicht sie nach einer alten Literaturangabe Mitteleuropa im äußersten Südwesten: Genf (ALFKEN 1914, Mém. Soc. ent. Belgique, 22: 194). Mir wurden aus Mitteleuropa keine weiteren Funde bekannt. Aus der Gesamtverbreitung für Österreich nicht zu erwarten.

### Lasioglossum (Evylaeus) intermedium (SCHENCK 1868)

1868 Halictus intermedius SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 309, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Pommern. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 57: 243.

1903 Halictus melanoproctus PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 48-49; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 215-216, ♀. Loc. typ.: Spanien, Barcelona. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 627.

1909 Halictus servulellus STRAND, Arch. Naturg., 75(1):50-52, ♂. Loc. typ.: "Sizilien oder Ungarn". Typus: Berlin; exam. [Aus der bisherigen Kenntnis der Gesamtverbreitung eher Ungarn der Locus typicus].

Das Taxon L. scirpaceum (WARNCKE 1975) aus Kleinasien ist möglicherweise als Subspezies hierher zu stellen, weil einzelne Exemplare aus dem Kaukasus, Terbeda (EBMER in DATHE 1980, Milu Berlin, 5: 211), aber auch von Iran, Teheran und Türkei, Ürgüp und Iskenderun, mosaikartige Übergänge zeigen. WARNCKE (1984: 278) hält mit Hinweis auf

deutlich andersartige Mesopleurenpunktierung am Artstatus fest. Diese Frage bedarf jedenfalls weiterer Untersuchungen.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktischer Sandbewohner, von Iberien bis in den Norden des Iran, nördlich bis Lettland.

Ö s t e r r e i c h: Als Sandbewohner nur sehr lokal verbreitet und durch die "Kultivierung" von Sandgruben in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. Bisher kein verbürgter Fund aus dem eigentlichen Pannonicum, obwohl sie in den dortigen Sandböden zu erwarten wäre. Ich kenne sie auch aus Ungarn (Szarvaskö). Pittioni habe diese Art in seinem Untersuchungsgebiet nie gefunden; dabei stecken zwei ♀♀ im NMW! KNERER (1968: 98) erwähnt, daß diese Art Blüten aus Wien kenne.

Wien: Bisamberg, Donau-Au (NMW).

Oberösterreich: Linz-Holzheim, Plesching, Luftenberg (MxS), Pfenningberg (HP), St. Georgen an der Gusen, Aisthofen bei Schwertberg (Eb); Traun-Au bei Pucking (MxS), Traun-Au bei Wels (Klimesch-OÖLM), Enghagen N Enns (JG).

Salzburg: Unken (MxS).

Kärnten: Klagenfurt-Annabrücke, Federaun, Ferlacher Gries, Maria Rain, Rosental, Waidisch-Gries (WA81: 288), Obervellach (JG), Unterferlach, Weizelsdorf, Dragnitz, Bösenlacken bei Feldkirchen (Schwammberger).

Tirol-Nord: Innsbruck, Wörgl (BPW).

Tirol-Ost: Lienz-Tassenbach, Lavant (Kf).

Tirol-Süd: Bozen, Kaltern (uKB), Schlerngebiet, Ratzes am Schlern, Kaltern (NMW).

### Lasioglossum (Evylaeus) quadrinotatum (SCHENCK 1861)

1861 Hylaeus quadrinotatus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 393, ♀. Loc. typ.: Pommern und Schweiz. Typus: nicht erhalten.

1865 Halictus pallipes MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 3: 72-74, 9♂. Loc. typ.: Rußland, Umgebung St. Petersburg [Leningrad]. Typen: Leningrad.

1868 Halictus megacephalus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 308, 9♂. Loc. typ.: Preußen. Typen: Danzig (noch erhalten?).

1868 Halictus sexsignatus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 311, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Lippstadt. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 244.

Gesamtverbreitung: Eurosibirisch, von Frankreich bis Transbaikalien (Čita), in Europa bis ins südliche Finnland, 62° n. Br., nach Süden bis in die Toskana (Pagliano) und Kleinasien.

Ö s t e r r e i c h: Dieser typische Sandbewohner trotz entsprechender Böden in Ober- und Niederösterreich relativ selten und immer einzeln gefunden, und durch die unsachgemäße Begrünung von aufgegebenen Sandgruben in den letzten Jahren stark rückläufig. Im Gegensatz dazu im Klagenfurter Becken in großer Stückzahl bekannt. Weil diese Art trotz des sehr gut erforschten Seewinkels dort nicht gefunden wurde, also das Pannonicum zu meiden scheint, ist es gut

möglich, daß diese eurosibirische Art in den warmen Beckenlagen Ober- und Niederösterreichs weniger gutes Fortkommen findet als im Klagenfurter Becken. Diese Möglichkeit wird aber relativiert, weil die Art auch von Mittelungarn (Simontornya) gemeldet ist.

Wien: Stammersdorf (KN68: 106, Donau-Au (OÖLM).

Niederösterreich: Hainburg (Mader), Albern (Pi), Guntramsdorf (MxS); Oberweiden (JG), Drösing an der March (Eb); Erla (Kremslehner).

Oberösterreich: Plesching (HP), Pulgarn (OÖLM, FG), Luftenberg (Eb), Steining (FG), St. Georgen an der Gusen (Eb); Traun-Au bei Ebelsberg (T).

Steiermark: Diepersdorf an der Mur (JG), Admont (FR).

Kärnten: Klagenfurt-Annabürücke, Haimburg, Maria Rain, Skarbin, Waidisch-Gries, insgesamt 108 Exemplare (WA81: 292); Pressegg (Kf), Rosegg, Dobratsch, Weizelsdorf, Müllnern, Bösenlacken bei Feldkirchen, Unterferlach, Srejach, Villach (Schwammberger).

Tirol-Nord: Innsbruck (BPW).

Tirol-Ost: Lienz, Lavant, Agunt (Kf).

Tirol-Süd: Bozen (Pi).

### Lasioglossum (Evylaeus) semilucens (ALFKEN 1914)

1861 Hylaeus pygmaeus SCHENCK, nec SCHENCK 1853, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 293, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden. Lectotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 240-241.

1914 Halictus semilucens ALFKEN, Dt. ent. Z., 1914: 281-282, nom. nov. H. pygmaeus SCHENCK 1861, ♀ neu.

Gesamtverbreitung: Eurosibirisch, im Süden montan; von England (Else, briefl.) bis Kirgisien (Kočkorka, 75°14' ö. L.), nördlich bis Mittel-Schweden, 60° n. Br.; im Süden von Zentral-Spanien; in Italien bis Latium, Colli Albani (Comba und Univ. Utah); am Balkan bis in den Norden Griechenlands, Chantova-Paß W Veroia im Vermion-Gebirge, 1300 m (Eb); neu für die Türkei: Erçiyas Dağ, Paß Develi/Kayseri, 2100 m, 5. 7. 1984, ♂ (Eb) [WARNCKE 1984: 277 gibt an, 31 Fahrten in die Türkei mit Aufsammlungen von mindestens 50.000 Tieren durchgeführt zu haben, und fand diese Art nicht; ich fing diese Art bei meiner ersten Reise in die Türkei - ein treffendes Beispiel, daß es bei der Durchforschung eines Landes nicht unbedingt auf Stückzahlen ankommt]. Nach Osten Kaukasus, Alibek (Dathe), Saatly, Baku; Tadjikistan, Dušanbe; bis Ost-Afghanistan, Nuristan.

Ö s t e r r e i c h: Im ganzen Bundesgebiet verbreitet, vom Rand des Pannonicums in den niedrigen Lagen, in den Mittelgebirgen bis knapp 700 m, hier aber nur an geschützten Stellen; im alpinen Bereich nur in den Tallagen. Trotz der weiten Verbreitung meist nur einzeln und zerstreut.

Burgenland: Hackelsberg, Winden; Edelstal.

Wien: Bisamberg, Türkenschanze, Stammersdorf, Jedlese.

Niederösterreich: Hainburg, Guntramsdorf; Oberweiden; Preßbaum, Seebenstein, Purgstall.

Oberösterreich: Linz-Schörghub, Schiltenberg, St. Martin bei Traun,

Haid SE Hörsching, Marchtrenk; Plesching, Pfenningberg, Pulgarn, Abwinden, Gusen; Puchenau; Bad Leonfelden (Hagau, Dietrichschlag), Reichenthal (Graslmühle, Holzmühle), Gutau; Pfarrkirchen bei Bad Hall, Grünburg an der Steyr, Straß-Fraham; Öppelhausen SW Feldkirchen bei Mattighofen.

Salzburg: Salzburg-Parsch.

Steiermark: Ramsau (KN68: 107); Aibl W Eibiswald.

Kärnten: Klagenfurt-Annabrücke, Maria Rain (WA81: 288); Waidisch-Ferlach.

Tirol-Nord: Fieberbrunn, Scheffau am Wilden Kaiser, Innsbruck.

Tirol-Süd: Mölten SE Meran.

### Lasioglossum (Evylaeus) lucidulum (SCHENCK 1861)

1861 Hylaeus lucidulus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 292, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden und Weilburg. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 240.

1861 Hylaeus tenellus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 293-294, ♂. Loc. typ.: Wiesbaden. Lectotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 241.

1865 Halictus gracilis MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 3: 77-78, 9♂. Loc. typ.: Rußland, bei St. Petersburg nördlich der Newa. Typen: Leningrad; 19 1♂ Syntypus Wien; exam.

1903 Halictus unguinosus PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 50; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 217, ♀. Loc. typ.: Midi de la France, Royan. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 629.

1909 Halictus chotanensis STRAND, Arch. Naturg., 75: 1: 26-28, ♀. Loc. typ.: Chinesisch Turkestan, Uss Lusch, Jarkand. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Eurosibirisch, von Marokko bis in die Mongolei (Ich-Bogd, 100°42' ö.L.), in Europa nördlich bis Mittel-Finnland, 65° n. Br., mir aber aus Schweden noch nicht bekannt.

Ö s t e r r e i c h: Weitgehend wie vorige Art verbreitet, vorzugsweise an Sandböden, aber auch anderes feingrusiges Material, vom Pannonicum an in niedrigen Lagen; steigt nicht in die Mittelgebirge hoch, im Alpengebiet nur vereinzelt in Tallagen.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf, Kleylehof bei Nickelsdorf; Winden.

Wien: Bisamberg, Türkenschanze, Stammersdorf, Donau-Au.

Niederösterreich: Hainburg, Hundsheimer Kogl, Spitzerberg bei Prellkirchen, Deutsch Wagram; Oberweiden, Bockfließ; Preßbaum, Klosterneuburg, Gars; Purgstall.

Oberösterreich: Linz (Gründberg, Gaumberg), Plesching, Luftenberg, Abwinden, Gusen, St. Georgen an der Gusen; Ebelsberg, Schiltenberg, Marchtrenk, Schönering, Mühlbach bei Wilhering; Puchenau; Aschach; Mondsee.

Steiermark: Leutschach; Oberort-Tragöß, 780 m (GRAEFFE 1911: 380; erscheint mir wegen der Höhenlage nicht glaubwürdig; im NMW keine Exemplare vorhanden, obwohl sonst sehr viele Exemplare von diesem Sammler vorhanden sind).

Kärnten: Klagenfurt-Annabrücke, Federaun, Maria Rain, Waidisch Gries (WA81: 288).

Tirol-Nord: Innsbruck (Gärten in der Stadt), Innsbruck-Hötting.

Tirol-Süd: Auer, Bozen.

### Lasioglossum (Evylaeus) minutissimum (KIRBY 1802)

- 1802 Melitta minutissima KIRBY, Monogr. apum Angl., 2: 63-64, 9♂. Loc. typ.: England, Barham. Lectotypus hier festgelegt: London.
- 1861 Hylaeus exilis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 292-293, ♂. Deutschland, Wiesbaden. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 240.
- 1904 Halictus hollandi SAUNDERS, Trans ent. Soc. Lond., 1904: 614-615, ♂♀. Loc. typ.: Mallorca, Pollensa. Lectotypus hier festgelegt: London.
- 1909 Halictus costiferellus STRAND, Arch. Naturg., 75,1:29-30, ♀. Loc. typ.: Algerien, Bîdah-Médeah. Typus: Berlin; exam.
- 1909 Halictus kosensis STRAND, Arch. Naturg., 75,1:36-37, ♀. Loc. typ.: Ägäis, Kos. Typus: Berlin; exam.
- 1909 Halictus xanthosensis STRAND, Arch. Naturg., 75,1:60, ♂. Loc. typ.: Xanthos. Typus: Berlin; exam.
- 1910 Halictus arnoldi SAUNDERS, Entomologist's month. Mag., 46((2)21): 11, ♂ (nec ♀ Allotypus = L. nitidiusculum). Loc. typ.: England, Hellingly bei Eastbourne. Typus: London; exam.
- 1937 Halictus lucidellus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 960: 3-4, ♀. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: New York; exam.
- 1961 Halictus lilliput BENOIST, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 14: 44-45, ♀. Loc. typ.: Algerien, Hoggar, Tamanrasset. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1974, Nat. Jb. Linz, 1973: 137-138.

In der Sammlung Kirby stecken unter der Etikette minutissima ein ♀ mit der Nummer "22" (der Nummer in der Publikation), das hier als Lectotypus festgelegt wird. Es fehlt ihm der Kopf. Zwei weitere ♀♀ mit den Etiketten "B" und "B", jedoch das erste ♀ ohne Kopf, das zweite ♀ ohne Kopf und Abdomen. Das einzige ♂, nur mit der Etikette "d", wird hier als Paralectotypus festgelegt.

Von H. hollandi wird hier das Exemplar aus dem British Museum mit den Etiketten festgelegt: "N. Majorca B. of Pollensa, Little Albufera capt. July 9. 01." "E. SAUNDERS Coll. 1910. 266".

Diagnose: EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 77, 88. Zur Variationsbreite: EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 287-288.

Gesamtverbreitung: Streng westpaläarktisch mit der größten Nord-Süd-Verbreitung. Neu für die Azoren (Faial: Horta, Juli 1986, ♀, leg. Aptroot, Mus. Leiden); von England bis in die Türkei (östlichster Fund Alanya, 30. 8. - 1. 9. 1983, ♀, leg. Ooijen, Mus. Leiden); typische L. minutissimum und nicht L. tschibuklinum, die von WARCKE 1984: 277 unbegründet als östliche Subspezies zu L. minutissimum gestellt wird); im Süden von den Kanarischen Inseln bis Israel; vom südlichen Schweden, 58° n.Br. bis in die algerische Sahara, Hoggar-Gebirge.

Ö s t e r r e i c h: Bevorzugt ebenfalls Sandböden, seltener als vorige Art, vom Pannonicum an vorzugsweise in niedrigen Lagen, nur zwei Funde aus Mittelgebirgen bis 500 m; noch kein Nachweis aus dem österreichischen Alpengebiet.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf; Jois.

Wien: Gersthof (in den Pflasterfugen vor meinem Haus - Pi), Stammersdorf, Donau-Au.

Niederösterreich: Hainburg; Oberweiden, Engabrunner Heide N Engabrunn, Retz; Baunzen, Kierlinger Au, Purgstall; Breitensee N Gmünd (500 m).

Oberösterreich: Linz-Gründberg, Plesching, Luftenberg, St. Georgen an der Gusen; Schiltenberg, Reith bei Leonding; Altenberg, Zellhof bei Bad Zell (500 m).

Tirol-Süd: Kuens bei Meran.

### Lasioglossum (Evylaeus) politum politum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus politus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 163, ♀. Loc. typ.: Wiesbaden. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 238.

1853 Hylaeus nanulus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 164, ♂. Loc. typ.: Mombach bei Mainz. Typus: Wiesbaden; exam.

WARNCKE (1973a: 25-26) legt für Andrena pygmaea FABRICIUS 1804 aus der Sammlung Fabricius in Kopenhagen einen Lectotypus fest und verwendet seither den Namen H. pygmaeus (F.) für diese Art. Das Exemplar besteht aus einem eindeutig identifizierbaren Rest eines Thorax eines L. politum ♀, mit einem Namenszettel "pygmaea" und "Andrena ?", der mehrere Einstichstellen verschieden dicker Nadeln aufweist. In EBMER (1974: 124-125) habe ich nachgewiesen, daß die Beschreibung in drei wesentlichen Punkten nicht mit L. politum ♀ übereinstimmt, und daher die Lectotypenfestlegung auf diesen Rest dieses Exemplares ungültig ist. Außerdem erhielt Fabricius das Exemplar von Andrena pygmaea von Megerle aus Wien; im Naturhistorischen Museum Wien sind keine authentischen Exemplare vorhanden. Die bisherige Deutung von Andrena pygmaea wurde auf Andrena nana (KIRBY 1802) bezogen, so noch WARNCKE 1967 (Eos, 43: 301). Wegen der rötlichen Endfranse nach der Beschreibung ("ano rufo") dürfte eine Deutung auf Andrena floricola EVERSMANN 1852 zutreffender sein (Grünwaldt, persönliche Mitteilung).

Es ist eigentümlich, wenn WARNCKE (1986: 82-85) auf den fragwürdigen Wert von Exemplaren aus alten Sammlungen durch Abfallen von Namenszetteln und Umstecken von Tieren hinweist, sogar seine Namensänderung von Macropis labiata (FABRICIUS 1804) in Macropis europaea WARNCKE 1973 auf Grund eines Exemplares aus der Sammlung Fabricius geschehen, rückgängig macht, aber an der offenkundig falschen Lectotypenfestlegung von Andrena pygmaea festhält (1986: 66, 68).

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch; die Stammform von Iberien bis zum Ural, nördlich bis Berlin.

Ö s t e r r e i c h: Streng an das Gebiet der 9° und 8° Jahresisotherme gebunden, hier als soziale Art aber oft massenhaft, bis in Gärten in Zentren der Städte (Linz, Klagenfurt, Innsbruck). Eine einzige Fundangabe bei KNERER (1968: 105) von der Ramsau in der Obersteiermark paßt nicht ins Verbreitungsbild. Ich halte es als unmöglich, daß diese Art hier auf 1000 m vorkäme, die ansonsten nie in die Mittelgebirge hochsteigt, und deren höchste Funde an ganz warmen Stellen im Stadtgebiet von Innsbruck (bis 630 m) und im klimabegünstigten Sausal in der Südsteiermark (600 m) ich selbst gesammelt habe.

Burgenland: Neusiedl, Mönchhof, Zurndorf, Illmitz, Hansag, Parndorf; Winden.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf, Türkenschanze, Donau-Au.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheim, Albern, Gramatneusiedl, Guntramsdorf, Eichkogel bei Mödling, Piesting; Oberweiden, Marchegg, Drösing an der March, Klement N Ernstbrunn, Stiefen am Kamp, Rossatz; Klosterneuburg, Weidling, Plankenberg, Seebenstein; St. Valentin, Erla, Herzograd.

Oberösterreich: Sehr häufig im Linzer Becken: Linz (Schloßberg, Haslgraben), Plesching, Pfeningberg, Luftenberg, Pulgarn, Steyregg

St. Georgen an der Gusen, Gusen, Mauthausen; Mönchgraben, Haid bei Ansfelden, Hörsching, Mühlbach bei Wilhering, Alharting, Straß-Fraham; Puchenau, Aschach; Enns, Mühlradung.

Steiermark: Umgebung Graz, Wies, Leutschach, Riegersburg, Demmerkogel im Sausal.

Kärnten: Massenhaft im Klagenfurter Becken: Klagenfurt (Annabückel, Annabichl, Botanischer Garten), Haimburg, Kasparstein, Lavamünd, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Rosental, Sattnitz-Ost, Schütt, Skarbin, St. Johann im Rosental, Weitendorf im Jauntal, Weizelsdorf, Bodensdorf, Sonnegg, Ulrichsberg (WA81: 299).

Tirol-Nord: Innsbruck (Gärten in der Stadt, Hötting, Weiherburg).

### Lasioglossum (Evylaeus) politum atomarium (MORAWITZ 1876)

1876 Halictus atomarius MORAWITZ in FEDČENKO, Izv. Imp. Obsc. Ljubit, Estestvozn., Anthrop. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 254-255, ♀. Loc. typ.: Taschent. Lectotypus: Leningrad. Festlegung durch EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 290.

1974 Lasioglossum politum aramaeum EBMER, Israel J. Ent., 9: 211-212, ♀d. Loc. typ.: Israel, Tel Aviv. Typus: coll. auct.

BLÜTHGEN (Dt. ent. Z., 1930: 214) stellte als ♂ seinen H. betomarius BLÜTHGEN 1925 hierher, der jedoch eine eigene Art darstellt (EBMER 1978: 83-85).

Westasiatische Subspezies, von der Türkei bis Turkestan, südlich bis Ägypten.

### Lasioglossum (Evylaeus) politum pekingense (BLÜTHGEN 1925)

1925 Halictus pekingensis BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A90(10)(1924): 115-116, ♀. Loc. typ.: China, Peking. Typus: Berlin; exam.

Ostpaläarktische Subspezies, von Nordchina und Japan bekannt.

### Lasioglossum (Evylaeus) mandibulare (MORAWITZ 1866)

1866 Halictus mandibularis MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 4: 23-24, ♀. Loc. typ.: Rußland, Guv. Saratov. Typus (1 Exemplar): Leningrad.

1873 Halictus coloratus MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10(1874): 167-168, ♀. Loc. typ.: Rußland, Dagestan, Derbent. Typen: Leningrad.

1916 Halictus czekelii FRIESE, Dt. ent. Z., 1916: 30-31, ♀. Loc. typ.: Rumänien, Salzburg in Siebenbürgen [=Ocna Sibiu]. Typus: Berlin; exam.

1923 Halictus sareptanus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89(5): 290-291, ♂. Loc. typ.: Rußland, Sarepta [Krasnoarmeysk S Volgograd]. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Pontomediterran, von Ungarn bis zum Don, von Kreta über Israel bis Armenien.

Mitteuropa: Nur wenige Funde im Karpatenbecken.

Rumänien: Salzburg in Siebenbürgen [Ocna Sibiu], Locus typicus von H. czekelii.

Ungarn: Vizakne, Apajpuszta (uKB), Tihany, 28. 7. 1975, 2 ♀ (Wolf), Dorozsma, Juni (♀) und August (♂) 1972 (Móczár).

Jugoslawien, Vojvodina: Subotica, 24. 9. 1940, ♂ (Mus. Berlin); Uljma und Drasevac bei Belgrad (Brit. Mus.).

Lasioglossum (Evylaeus) glabriusculum glabriusculum (MORAWITZ 1872)

- 1872 Halictus glabriusculus MORAWITZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22: 372-373, 9♂. Loc. typ.: Deutschland, Bamberg und Südtirol, Meran. Typen: Leningrad.  
1903 Halictus leucopygus PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 50-51; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 217-218, 9♂. Loc. typ.: Midi de la France. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 629.  
1905 Halictus truncatus ALFKEN, nec ROBERTSON 1901, Act. Soc. ent. Bohem., 2: 4-6, 9♀. Loc. typ.: Böhmen, Kolin. Typen: Berlin; exam.  
1906 Halictus granulosus ALFKEN, Act. Soc. ent. Bohem., 3: 96, nom. nov. H. truncatus ALFKEN.

Alle Syntypen von Halictus truncatus ALFKEN in Berlin habe ich überprüft; sie gehören alle zu L. glabriusculum. Es ist mir nicht verständlich, warum BLÜTHGEN (Dt. ent. Z., 1922: 64) das ♂ von H. truncatus zu L. politum stellen konnte. Zumindest zum Teil lagen Blüthgen bei seinen Untersuchungen von Alfken später determinierte Exemplare vor, also keine Syntypen. Ebenda nennt Blüthgen einen Syntypus aus dem Museum Wien; ein solcher ist nicht mehr auffindbar.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis; die Stammform von Iberien bis zum Iran und Jordanien, nördlich bis zum Main und Ukraine (Kiev).

Ö s t e r r e i c h: Streng an die warmen Lagen gebunden, geht nicht über die 8° Jahresisotherme hinaus. Deutlich seltener und eher einzeln als die ähnlich verbreitete L. politum. Eine Meldung von der Ramsau in der Steiermark (KN68: 97) ist wegen der Höhenlage unwahrscheinlich.

Burgenland: Neusiedl, Zurndorf, Wittmanshof bei Halbturn, Kleylehof bei Nickelsdorf, St. Andrä, Apetlon.

Wien: Dornbach.

Niederösterreich: Hainburg, Spitzerberg bei Prellenkirchen, Guntramsdorf, Mödling; Neusiedl an der Zaya; Weidling, Klosterneuburg, Schauboden bei Purgstall.

Oberösterreich: Pfenningberg, Luftenberg, Oberreichenbach; Lindham W Walding, Rosenleiten NE Pesenbach; St. Martin bei Traun, Schiltenberg, Ansfelden, Haid bei Hörsching, Marchtrenk, Dörnbach, Mühlbach bei Wilhering.

Steiermark: Später bezettelte Exemplare aus der coll. Maly (SLG), aber zweifellos aus der Südsteiermark.

Kärnten: Kasparstein, Maria Saaler Berg, Sattnitz-Ost, Skarbin, Thoner Wald, Ulrichsberg (WA81: 299); Villach.

Lasioglossum (Evylaeus) glabriusculum ultraparvum (COCKERELL 1938)

- 1938 Halictus ultraparvus COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (11): 79, ♂. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: London; exam.  
1985 Lasioglossum glabriusculum ultraparvum (CKLL.): EBMER, Linzer biol. Beitr., 17: 288-290, ♀ neu.

Westliches Nordafrika, von Marokko und Tunesien nachgewiesen, wohl auch in Algerien zu finden.

### Lasioglossum (Evylaeus) trichopygum (BLÜTHGEN 1923)

1923 Halictus trichopygus BLÜTHGEN, Arch. Naturg., A89,(5): 288-290, ♂♀. Loc. typ.: Ungarn. Typus: Berlin; exam.

Gesamtverbreitung: Pannonisch, vom Osten Österreichs bis in die Ukraine (Kiev), südöstlich in Griechenland bis in den Peloponnes (Aroania 33 km SW Kalavrita, 1000 m, Eb); neu für die Türkei, Malatya, 7. 6. und 9. 6. 1964, 3 ♀, Seidenstücker, coll. Eb; Icel/ Mersin, 20. 6. 1985, ♀, Van/ 5 km S Başkale, 2000 m, 30. 5. 1980, ♀, MxS (diese Art fehlt in beiden Türkei-Publikationen Warnckes, 1975, 1984). Armenien, Jerewan, 3. 6. 1980, ♂ (Mus. Budapest).

Mitteleuropa: Bisher nur wenige Funde aus dem Karpatenbecken.

Rumänien: Herkulesbad [Baile Herculane] (uKB).

Ungarn: Budapest und Balatonfüred (Dorn), Szentendre bei Budapest (Dathe), Tiszasziget (Univ. Szeged), Miskolc (Mus. Budapest), Balatonakali (Karas).

Tschechoslowakei, Slowakei: Sturovo (Dathe), Somotor (Karas).

Ö s t e r r e i c h: Streng an das Pannonicum gebunden.

Burgenland: Neusiedl (Ha, MxS, Eb), Kleylehof bei Nickelsdorf (Eb), Zurndorf (MxS); Winden (Ku, Ha).

Wien: Türkenschanze (Pi), Stammersdorf (Pi, MxS), Donau-Au (OÖLM).

Niederösterreich: Hundsheim (KN68: 108), Spitzerberg bei Prellenkirchen, Oberweiden, Deutsch Wagram, Piesting, Steinfeld (Pi), Wiener Neustadt; Gars (NMW).

### Lasioglossum (Evylaeus) transitorium (SCHENCK 1868)

1868 Halictus transitorius SCHENCK, Besch. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 309, ♀. Loc. typ.: "Wien" - wohl nicht korrekt. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 243.

1905 Halictus uncinus VACHAL in KOHL, Ann. naturhist. Hofmus. Wien, 20: 239, ♀. Loc. typ.: Türkei, Bussara [= Bursa?]. Typus: in Wien nicht aufzufinden.

1971 Lasioglossum transitorium (SCHCK.): EBMER, Nat. Jb. Linz, 1971: 85, ♂ neu.

Das Verhältnis zum eher westmediterranen Taxon L. planulum (PÉREZ 1903) kann sowohl spezifischer als subspezifischer Natur sein.

Gesamtverbreitung: Ostmediterran; der Locus typicus "Wien" konnte durch spätere Funde nicht verifiziert werden - aus Mitteleuropa bisher nicht nachgewiesen. Vom mediterranen Istrien bis zum Schwarzen Meer, von Sardinien bis Libyen, Ägypten, Israel, Jordanien.

### Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum punctatissimum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus punctatissimus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 147, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Neotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 235.

1853 Hylaeus flavitarsis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 165-166, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 239.

- 1868 Halictus simillimus SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22, 306, ♂. Loc. typ.: Wiesbaden. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 242.
- 1872 Halictus porcus MORAWITZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22: 369-370, ♀ (nec ♂ = L. convexiusculum). Loc. typ.: Graz. Typus: Leningrad.
- 1873 Halictus grisescens SCHENCK, Berliner ent. Z., 17: 259, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Typus nicht erhalten.
- 1879 Halictus longiceps SAUNDERS, Entomologist's month. Mag., 15: 200, 9d. Loc. typ.: England, Chobham. Typus: London; exam.
- 1938 Halictus tinitinensis COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (111): 81-82, ♀. Loc. typ.: Marokko, Tinitine. Typus: London; exam.

Von H. porcus nennt Morawitz als Fundorte Meran und Graz. In Leningrad befinden sich von den Syntypen 1 ♀ aus Graz, 2 ♂ aus Graz, 1 ♂ aus Meran. Weil Morawitz zuerst das ♀ beschrieb, sollte dies, auch im Sinn des bisherigen Standes der Synonymie, als Lectotypus festgelegt werden.

Gesamtverbreitung: Euryök westpaläarktisch, von Irland bis zum Ural, von Marokko bis Iran, nördlich in Finnland bis 62° n.Br.

Ö s t e r r e i c h: Vom Pannonicum an vorzugsweise in den warmen Lagen, aber auch hier einzeln und nie häufig. Nur wenige Funde bis in höhere Lagen der Mittelgebirge und in den Tallagen der Alpen. Burgenland: Neusiedl, Nickelsdorf, Zurndorf, Wittmanshof bei Halbturn; Hackelsberg bei Winden.

Wien: Bisamberg.

Niederösterreich: Hundsheimer Kogel; Laxenburg, Guntramsdorf; Oberweiden, Kirchberg am Wagram, Stratzing N Krems; Baunzen, Melk, Schauboden bei Purgstall, Pyburg; Rottal bei Haugschlag (600 m). Oberösterreich: Linz (Gründberg, Urfahrwänd), Plesching, Luftenberg, Oberreichenbach, Gusen, St. Georgen an der Gusen; Schiltenberg, St. Martin bei Traun, Ansfelden, Traun-Au bei Pucking, Dörnbach; Oberhaag E Aigen im Mühlkreis (850 m), Hagau S Bad Leonfelden (700 m), Grasmühle N Reichtenthal (700 m).

Steiermark: Glazau S Kirchbach, Fronleiten.

Kärnten: Klagenfurt, Haimburg, Maria Saaler Berg, Skarbin (WA81: 292); St. Ruprecht.

Tirol-Nord: Hopfgarten, Innsbruck (Mühlau, Weiherburg), Zirl, Unterpetttau W Zirl, Kauns.

Tirol-Ost: Nörsach, St. Johann, Lindsberg.

Tirol-Süd: Waidbruck, Völs am Schlern (900 m), Graun, Obersirmian SW Nals, St. Gertrud im Ultental (1500 m, Wolf), Bozen.

### Lasioglossum (Evylaeus) punctatissimum angustifrons (VACHAL 1892)

- 1892 Halictus angustifrons VACHAL, Bull. Soc. Ent. France, 1892: 22-23, ♀. Loc. typ.: Algier. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 634.
- 1895 Halictus rubescens PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie, 55-56, ♀. Loc. typ.: westliches Nordafrika. Typus: nicht erhalten.
- 1985 Lasioglossum punctatissimum angustifrons VACH.: EBMER, Linzer biol. Beitr., 17: 290-291, ♂ neu [nec EBMER 1976, Linzer biol. Beitr., 8: 256 = L. dichroum (BL.)].

Dieses Taxon wurde bisher als Subspezies von L. punctatissimum aufgefaßt; es ist möglich, daß es sich doch um eine eigene, in Nordafrika mit L. punctatissimum sympatrisch Art handelt.  
Gesamtverbreitung: Südliches Iberien und westliches Nordafrika.

### Lasioglossum (Evylaeus) angusticeps (PERKINS 1895)

- 1895 Halictus angusticeps PERKINS, Entomologist's month. Mag., 31[(2)6]: 39-40, ♂. Loc. typ.: England, South Devon-Sidmouth. Typus: London; exam.  
1929 Halictus angusticeps PERK.: SPOONER, Entomologist's month. Mag., 65[(3)15]: 234, ♀ neu.  
1938 Halictus exetinus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 997: 4-5, ♂. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: New York; exam.  
1938 Halictus indecisus COCKERELL; Amer. Mus. Novit., 997: 5, ♀. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: New York; exam.

Die ♀♀ sind sehr schwierig von L. punctatissimum zu unterscheiden. In Ergänzung der Unterscheidungsmerkmale, die sehr zutreffend Spooner bei der erstmaligen Beschreibung des ♀ gibt, weist WARNCKE (1984: 281) auf ein bisher unbeachtet gebliebenes Merkmal hin. Die ♀ von L. angusticeps sind verhältnismäßig gut an den kräftigeren Tibiensporen mit lang umgebogener Endspitze zu erkennen. Am deutlichsten tritt dieses Merkmal am äußeren Hinter-Tibialsporn auf, dessen Spitze bei L. angusticeps am Ende hakenförmig gekrümmt ist, bei L. punctatissimum ist die Krümmung nur sehr flach. Dieses Merkmal ist sicher ein sehr wertvolles zusätzliches Merkmal; leider gibt es aber auch bei diesem Merkmal intermediäre Formen.

Gesamtverbreitung: Selten und zerstreut in der südlichen Westpaläarkt, vom südlichen England bis Rumänien, von Marokko bis in die südöstliche Türkei.

Ö s t e r r e i c h: So wie im gesamten Verbreitungsgebiet auch in Österreich sehr selten, mit unbekanntem ökologischen Ansprüchen.

Burgenland: Hackelsberg bei Winden, 23. 8. 1940, einige ♂♂ (Pi), Breitenbrunn, 25. 8. 1971, ♀ (Diller). Ein Exemplar von Neusiedl, 8. 4.

1975, ♀, leg. Amiet, von Warncke als L. angusticeps determiniert, gehört in allen taxonomischen Merkmalen zu L. punctatissimum.

Niederösterreich: Baden, ♀ (Pagliano), Hainbuch SE Königstetten, 31. 8. 1950, ♀ (MxS).

Kärnten: Maria Saaler Berg, Ende August, ♀ (WA81: 292) - dieses Exemplar habe ich nicht gesehen.

### Lasioglossum (Evylaeus) griseolum griseolum (MORAWITZ 1872)

- 1872 Halictus griseolus MORAWITZ, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22: 371-372, ♀♂. Loc. typ.: Südtirol, Meran. Lectotypus hier festgelegt: Wien.  
1895 Halictus labrosus VACHAL, nec SAY 1837, An. Soc. esp. Hist. nat., (2)24: 148, ♀. Loc. typ.: Spanien, Sevilla. Typus: Sevilla [von BLÜTHGEN untersucht (Dt. ent. Z., 1923: 239)].  
1903 Halictus misellus PÉREZ, Esp. nouv. mellif.,: 50; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 217, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Lyon. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 628.

1904 *Halictus dubitabilis* SAUNDERS, Trans. ent. Soc. Lond., 1904: 613, ♂. Loc. typ.: Mallorca, Pollensa. Lectotypus hier festgelegt: London.

*Halictus griseolus* ist nach 2 ♀♀ und 1 ♂ aus Meran beschrieben. In Leningrad stecken unter "griseolus Mor. Typ." 2 ♀♀ aus Lugano, die nach der Beschreibung keine Syntypen sein können. Im Naturhistorischen Museum Wien ist ein ♀ mit folgenden Etiketten erhalten, das ich hier zum **Lectotypus** festlege: "Meran" (Handschrift Morawitz), "F. Moraw. 1873 Meran" (in kalligraphischer Handschrift mit dem Eingangsjahr des Stückes ins Museum), "Halictus griseolus Mor. ♀." (Handschrift Morawitz).

Aus der Syntypenreihe von *Halictus dubitabilis* wird hiermit ein ♂ mit dem Etikett "N. Majorca Rd. fr. Pollensa to Port. Capt. July 8. 01. et pres. 1901 by E. B. Poulton" als **Lectotypus** festgelegt. Diagnose für die Festlegung der Lectotypen: EBMER 1971, Nat. Jb. Linz, 1971: 70, 88.

Gesamtverbreitung: Mediterran-westasiatisch; die Stammform von Iberien bis Afghanistan, nördlich vereinzelt bis zum Main; Karlstadt am Main und Marktheidenfeld, leg. Heinrich (WESTRICH 1984: 45); die Determination dieser Exemplare im Museum Senckenberg habe ich überprüft.

Österreich: Nur wenige Funde im Pannonicum.

Burgenland: Neusiedl, 10. 7. 1963, ♀, 3. 5. 1975, ♀ (MxS), Zurndorf, 5. 9. 1964, ♀ (MxS), Illmitz, 19. 8. 1986, ♂ (MxS), St. Andrä, 11. 8. 1948, ♀ (Ha); Breitenbrunn, 10. 8. 1948, ♀ (Ha).

Wien: Jedleseesee, ♀ (Pi).

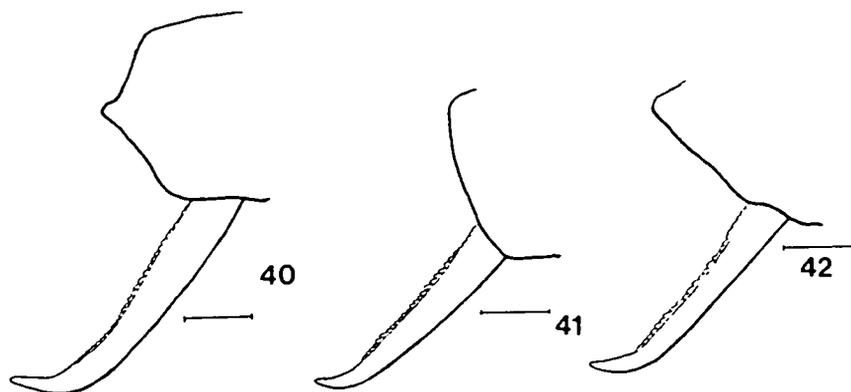


Abb. 40-42 Rechte, äußere, hintere Tibialsperne von außen. Meßstrecke 0·10 mm. Abb. 40 *L. angusticeps* ♀, Burgenland, Breitenbrunn, 25. 6. 1971, leg. Diller; ein Exemplar mit allen charakteristischen äußeren Merkmalen: schlankes Gesicht, Mesonotum vorne mitten verschmälert und vorgezogen, gröbere und zerstreutere Punktierung auf Stirn und Mesonotum, dazwischen wenig chagriniert; der hintere, äußere Tibialsporn ist am Ende hakenförmig gekrümmt. Abb. 41 *L. punctatissimum* ♀ Linz-Urfahrwänd, 19. 6. 1965, Eb. In allen Merkmalen charakteristisches Exemplar; der Sporn ist am Ende nur gekrümmt. Abb. 42 Frankreich, Haute Vienne, Cussac, 28. 7. - 8. 8. 1986, leg. Risch/Sorg. Intermediäres ♀, Gesicht lang wie bei *L. angusticeps*, Mesonotum dicht chagriniert wie bei *L. punctatissimum*, hinterer äußerer Tibialsporn am Ende in intermediärer Form.

Niederösterreich: Hainburg und Deutsch Altenburg, Anzahl ♀♀, Spitzerberg bei Prellenkirchen, 6. 7. 1941, ♀, 8. 6. 1942, ♀; Oberweiden, 4. 5. 1911, ♀ (Pi).

Lasioglossum (Evylaeus) griseolum musculum (BLÜTHGEN 1924)

1924 Halictus musculus BLÜTHGEN, Bol. r. Soc. Hist. nat. Esp., 24: 262-263, ♀♂. Loc. typ.: Tunesien, Tozeur. Typen: Berlin; exam.

1937 Halictus asnicus COCKERELL, Amer. Mus. Novit., 960: 7-8, ♂. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typus: New York; exam.

Im Süden der Paläarktis, in vielen Funden vom westlichen Nordafrika, Marokko bis Tunesien, gut bekannt. Isoliert davon ein Fund in Saudi-Arabien, Taif (EBMER 1985, Linzer biol. Beitr., 17: 214).

Lasioglossum (Evylaeus) clypeare (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus clypearis SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 162-163, ♀. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden. Typus: Wiesbaden.

1868 Halictus clypearis (SCHCK.): SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 302, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis; von Algerien bis Iran, von Iberien bis Frunze in Kirgisien, nördlich bis Mitteldeutschland.

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum und ein unsicher lokalisierbarer Fund aus der Steiermark.

Burgenland: Weiden am See, 13. 6. 1973, ♀ (Eb), Zurndorf, 9. 9. 1978 und 18. 9. 1979, je ein ♂ (MxS), 6. 8. 1968, ♀ (Eb); Winden, 17. 7. 1964, ♂ (HP), Hackelsberg bei Winden, 23. 8. 1940, ♀ (Pi), Jois, 22. 7. 1970, ♂ (Eb).

Wien: Bisamberg, 22. 8. 1984, ♀ (Dollfuß), Stammersdorf, 6. 7. 1941, ♀ (Mader-NÖLM), 18. 6. 1960, ♀ (MxS).

Niederösterreich: Guntramsdorf, 8. 8. 1959, ♂ (MxS); Wolkersdorf, 26. 7. 1940, 2 ♀ (Pi); Deutsch-Altenburg, Weidling (KN68: 96).

Steiermark: "Lichtenstein" (KN68: 96) - einen solchen Ort gibt es nicht in der Steiermark; vielleicht ist damit Lichtenstern bei der Riegersburg gemeint; ein solcher Fundort würde vom Klima her möglich sein.

Lasioglossum (Evylaeus) buccale (PÉREZ 1903)

1903 Halictus buccalis PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 48; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 215, ♀♂. Loc. typ.: Frankreich, Corrieze. Lectotypus: Paris. Festlegung durch EBMER 1972, Polsk. Pismo ent., 42: 627.

Als Synonym nennt BLÜTHGEN (Dt. ent. Z., 1922: 52) H. clypearis var. major FREY-GESSNER. In dessen Hymenoptera Helvetiae (1903: 187) steht jedoch nur clypearis Schenck var., ohne den Namen major. Ich konnte von Frey-Gessner kein sonstiges Zitat mit diesem Namen auffinden. Möglicherweise sah Blüthgen aus dem Museum Bern, wie er (1922) angibt, solche Exemplare, von denen eines mit dem Namen major bezettelt war und so dieses nomen nudum in die Literatur kam.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis. Von Zentraliberien nach Osten, südlich bis Sizilien, am Balkan bis Nordgriechenland (Olymp, Samothrake, WARNCKE 1988: 91; Kavala, Peramos, 6. 8. 1982, ♀ Westrich), vereinzelt in der östlichen Türkei, ein Fund im westlichen Iran (WARNCKE 1982: 80), im Nordosten bis in den südlichen Ural, Baschkirien, Abzanovo, 8. 7. 1981, ♀ (Dorn/Taeger); in der Ukraine bis etwa 50° n. Br., in Mitteleuropa bis Baden-Württemberg. Die westmediterrane L. maurusium (BLÜTHGEN 1935) wird von WARNCKE (1982: 80) unbegründet als Subspezies dazugestellt. In Zentraliberien kommen beide Taxa sympatrisch vor, ohne daß es morphologische Übergänge gäbe. Die Verbreitungskarte (WARNCKE 1988: 92) zeigt eine Grenzlinie, die schon nach den Funden, die Blüthgen (Dt. ent. Z., 1935: 118-119) angibt, nicht richtig ist.

Mitteleuropa: Vom Pannonicum her nach Österreich in einzelnen zerstreuten Funden. Im Südwesten bisher erst ein Fund aus dem Elsaß veröffentlicht, Kolmar (BLÜTHGEN 1944: 27).

Neu für Baden-Württemberg und damit auch für die Bundesrepublik Deutschland: Limburg bei Sasbach, 23. 5. 1926, ♀ (ohne Sammlerangabe); Gaggenau-Hörden, Scheibenberg, 250 m, 4. 7. 1986, ♀ (Doczkal); beide Exemplare legte mir Herr Westrich vor.

Ö s t e r r e i c h: Zwar etwas weiter als vorige Art verbreitet, aber auch im Gebiet der 8° Jahresisotherme nur in ganz warmen Lagen, immer einzeln und selten.

Burgenland: Neusiedl, 2. 8. 1959, ♀, 25.-30. 6. 1966, ♀ (MxS).

Wien: Jedlese, ♀ (Mader-NÖLM).

Niederösterreich: Berg, 31. 5. 1934, ♀ (Pi), Guntramsdorf, 8. 8. 1969, ♀ (JG); Oberweiden, ♀ (Mader-NÖLM).

Oberösterreich: Plesching, 15. 9. 1926, Rodtal, 1. 7. 1911, ♀ (Gföllner-OÖLM), Rottenegg, 25. 6. 1959, ♀ (Ku-OÖLM). Obwohl Linzer Entomologen oft an diesen Plätzen gesucht haben, blieb die Art seither verschwunden.

Kärnten: Maria Saaler Berg, Mitte August, ♂, St. Veit an der Glan, Ende August, ♀ (WA81: 292).

### Lasioglossum (Evylaeus) convexiusculum (SCHENCK 1853)

1853 Hylaeus convexiusculus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 9: 166, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mombach bei Mainz. Neotypus: Wiesbaden. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 239.

1868 Halictus appropinquans SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 305, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 242.

1903 Halictus puncticolis var. genevensis FREY-GESSNER, Faun. ins. helv., Hym., 1: 225, ♀. Loc. typ.: Schweiz: Creux de Genthod, Florissant, Peney, Bois des frères, Veirier. Typen: Bern.

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, vom südlichen Belgien bis zum südlichen Ural, von Iberien bis zum Iran.

Ö s t e r r e i c h: Vom Pannonicum an einzeln und selten bis in warme Gebiete der 8° Jahresisotherme; eigentümlicherweise noch kein Fund aus dem Burgenland, wo die Art klimatisch und aus der

Gesamtverbreitung her zu erwarten wäre.

- Wien: Bisamberg, 15. 5. 1934, 2 ♀ (Pi), Jedleseesee, ♀ (Mader-NÖLM).  
 Niederösterreich: Hundsheimer Kogel, 7.-11. 7. 1941, Anzahl ♀♀ (Pi), Spitzerberg bei Prellenkirchen, 20. 5. - 3. 6. 1942, ♀ (Pi), 2. 5. 1987, ♀ (Eb), Albern bei Schwechat, 31. 5. - 4. 6. 1935, 3 ♀ (Pi), Eichkogel bei Mödling, 20. 5. 1909, ♀, 30. 5. 1909, ♀ (NMW), Guntramsdorf, 2. 8. 1959, ♀ (MxS), Plankenberg, 10. 7. 1933, ♀ (Pi); Oberweiden, 21. 5. 1935, ♀ (Pi), Wolkersdorf, 26. 6. 1940, 2 ♀ (Pi); Schwallenbach, 15. 8. 1974, 2 ♂ (MxS).  
 Oberösterreich: Plesching, 16. 8. 1925, ♂, 5. 9. 1926, ♂ (OÖLM), Pfenningberg, 2. 4. 1916, ♀ (OÖLM), Luftenberg, 30. 8. 1971, ♂ (Eb), Am Steinbruch in Puchenau, 31. 8. 1977, ♂ (Eb); Traun, 5. 8. 1930, ♂ (OÖLM).  
 Kärnten: Haimburg, Ende August, ♂, Maria Rain, Ende Mai, 2 ♀, Skarbin, Mitte Mai ♀, Ende August ♂ (WA81: 292).  
 Tirol-Nord: Unterberg S Innsbruck, 23. 8. 1952, ♂, Zirl, 16. 6. 1951, ♀ (Pechlaner-Ibk).  
 Tirol-Süd: Völs am Schlern, ca 900 m (Weinberge reichen bis 800 m), 2.-30. 5. 1967, ♀ (Wolf).

### Lasioglossum (Evylaeus) samaricum (BLÜTHGEN 1935)

- 1935 Halictus convexiusculus samaricus BLÜTHGEN, Dt. ent. Z., 1935: 113, 118, ♂. Loc. typ.: Rußland, Gouvernement Samara, Nikolajewsk [Pugachev 52.02 N, 48.49 E]. Typus: Moskau [noch erhalten?].  
 1974 Lasioglossum pendschakenticum secundum EBMER, nec BLÜTHGEN 1935, Act. Mus. Maced. Sci. nat., 14: 58.

Den Typus von H. pendschakenticus konnte ich untersuchen. In den Skulpturmerkmalen weicht dieses ♀ so deutlich von L. convexiusculum ab und erinnert durch das zerstreut punktierte Mesonotum und das spiegelglatte Ende des Mittelfeldes an nepalesische Arten, sodaß ich dieses Exemplar als Vertreter einer eigenen zentralasiatischen Art halte.

Der Typus von H. samaricum ist nach freundlicher Mitteilung Pesenko's vom 23. 11. 1985 weder in Moskau noch Leningrad aufzufinden. Daher wird diese Art auf Grund der Beschreibung und Verbreitung gedeutet und stelle jene ♀♀, die ich früher auf L. pendschakenticum gedeutet habe, zu L. samaricum (EBMER 1986, Linzer biol. Beitr., 18: 418-419). Ein ♂ von der Türkei, Mut, 19. 5. 1970 (JG) paßt völlig auf die Beschreibung und läßt den Schluß zu, daß jene ♀♀ von westasiatischen Funden (Gürün, Eskisehir, Resadiye 30 km E Tatvan, 20 km N Agri) sowie von Belogorsk auf der Krim als die richtigen zu L. samaricum anzusehen sind.

L. samaricum fehlt in meinem dreiteiligen Bestimmungswerk, weil ein Vorkommen für Mitteleuropa nicht zu erwarten war. Das ♀ wurde von mir 1974 unter dem Namen pendschakenticum tabellarisch dargestellt (Zitat siehe oben).

Gesamtverbreitung: Erst wenige, weit voneinander liegende Funde bekannt: von Budapest, Samara (Loc. typ.), Krim, Türkei (siehe oben), und Turkmenien, Kara-Kala.

Mitteleuropa: Nur ein alter Fund aus Ungarn, "Buda, 10. 5. 1886, leg. Friese" Museum Senckenberg, Frankfurt.

Lasioglossum (Evylaeus) elegans (LEPELETIER 1841)

1841 Halictus elegans LEPELETIER, Hist. nat. Ins. hym., 2: 286, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Montpellier. Typus: Turin?

1895 Halictus giraudii DALLA TORRE & FRIESE, Ent. Nachr., 21: 38, nom. nov. H. rubellus EVERS-MANN secundum GIRAUD.

1921 Halictus elegans LEP.: BLÜTHGEN, Mitt. schweiz. ent. Ges., 13: 139, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Südliche Westpaläarktis, von Iberien und Algerien bis Transkaspien (Ašchabad - uKB).

Mitteleuropa: Nur wenige Funde aus dem Karpatenbecken und einer aus der SW-Schweiz.

Schweiz, Wallis: Sierre, ♀, coll. Frey-Gessner, Bern (BLÜTHGEN 1921, Mitt. Schweiz. ent. Ges., 13: 128). Mir wurde kein weiteres Exemplar aus der Schweiz bekannt.

Ungarn: Simontonya (PILLICH 1936: 7), Tihany, 28. 7. 1975, 3 ♀, 2 ♂ (Wolf), 3. Juli, ♀ (Univ. Szeged), Deliblat, Sukoró, Sashegy (MxS).

Jugoslawien: Pesak im Banat (van derZanden). Vojvodina: Sušara, 29. 6. - 3. 7. 1967, ♀ (Malicky, coll. JG).

Ö s t e r r e i c h: Nur Fundmeldungen aus den Kalkhügeln östlich von Wien in den Jahren 1940-1942. Keiner der späteren Sammler hat sie dort, oder sonst im Pannonicum gefunden, obwohl auch später intensiv in diesem Gebiet gesammelt wurde. Es ist anzunehmen, daß diese Art in dieser Zeit kurzfristig ihr Areal von Osten her erweitert hatte. An den Determinationen bei Pittioni ist wegen der leichten Kenntlichkeit der Art nicht zu zweifeln; ein Teil der Determinationen geht auf Blüthgen zurück.

Burgenland: Edelstal, 30. 6. 1941, 28. 5. - 6. 6. 1942, Anzahl ♀♀ (Pi).

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, 16.-23. 6. 1940, 5 ♀ (Pi), 16. 7. 1941, ♀ und 14.-18. Juni (ohne Jahr), ♀ (Mader-NÖLM), Hundsheimer Kogel, 26. 6. 1941, ♀, Hundsheim, 14.-18. 6. 1940, 16. 7. 1941, Anzahl ♀, Pfaffenberg, 14.-18. 6. 1940, 16. 7. 1941, Anzahl ♀, Spitzerberg bei Prellenkirchen, 3. 6. 1941, Anzahl ♀ (Pi).

Tirol-Süd: St. Pauls, ohne Datum, ♂ (NMW), Klausen (uKB).

Gattung Nomioides SCHENCK 1867Nomioides variegatus (OLIVIER 1789)

1789 Andrena variegata OLIVIER, Encycl. méth. Hist. nat. Ins., 4: 139, ♀. Loc. typ.: Südfrankreich. Typus: Verbleib unbekannt, vermutlich nicht mehr erhalten.

1807 Andrena pulchella JURINE, Nouv. méth. class. Hym. Dipt., 1: 231, Taf. 11, ♀. Loc. typ.: Schweiz, Gravée. Typus: Verbleib unbekannt (Genf?).

1859 Nomia pulchella JURINE secundum SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1861): 295-297. Authentische Exemplare: Frankfurt; exam.

1873 Andrena flavopicta DOURS, Rev. Mag. Zool., (3)1: 284-286, ♀♂. Loc. typ.: Algerien. Typen: Paris (nach PESENKO 1983, Fauna USSR, Ins. - Hym., 17,1: 180).

1873 Nomioides jucunda MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 10: 161-162, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Nizza. Lectotypus: Leningrad. Festlegung durch PESENKO 1983, Fauna USSR, Ins. - Hym., 17,1: 180.

- 1924 Nomioides fasciatus intermedius ALFKEN, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-natw. Kl., 99: 249-250, ♂. Loc. typ.: Sudan (Bore, El Obed). Typen: Berlin.
- 1925 Nomioides variegata var. simplex BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 51, ♀. Loc. typ.: Lybien, Tripolis. Typen: Berlin.
- 1925 Nomioides variegata var. albopicta BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 53, ♂. Loc. typ.: Deutschostafrika, Langenburg. Typen: Berlin.
- 1925 Nomioides variegata var. unifasciata BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 53-54, ♂. Loc. typ.: nicht genannt. Typen: Berlin?
- 1925 Nomioides variegata var. lüderitzi BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 54-55, ♂. Loc. typ.: Deutsch-Südwestafrika [Namibia], Walffischbay, Rooibank. Typen: Berlin.
- 1931 Nomioides labiatarum COCKERELL, Ann. Mag. nat. Hist., (10)7: 204-205, ♀♂. Loc. typ.: Marokko, Asni. Typen: London.
- 1934 Nomioides variegata var. nigrita BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 257, ♀. Loc. typ.: Turkmenien, Farab. Typus: Berlin.
- 1934 Nomioides variegata var. pseudocerea BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 257, ♀♂. Loc. typ.: Indien, Deesa. Typen: London.
- 1934 Nomioides variegata var. quinquefasciata BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 257, ♂. Loc. typ.: Deutsch-Südwestafrika [Namibia], Okahandja. Typen: London.
- 1934 Nomioides variegata var. nigriventris BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 258, ♂. Loc. typ.: Algerien, La Guetna. Typen: Berlin.

Nach BLÜTHGEN (1925 und 1934) ist Nomioides muiri COCKERELL 1909 (Mozambique) ein Synonym (Farbform) zu N. variegatus, nach PEŠENKO (1983) eine eigene Art. Ich habe den Typus von N. muiri nicht überprüft.

Nomioides fasciatus FRIESE 1898 (Ägypten) ist nach BLÜTHGEN (1923 und 1934) eine eigene Art, nach PEŠENKO (1983) ein Synonym zu N. variegatus. Von N. fasciatus kenne ich nur 3 ♀♀ (Ägypten, Kharga und Meadi, leg. H. Priesner, erstes Exemplar det. Blüthgen 1938, und Sudan, Wadi Halfa, leg. Pulawski). Diese unterscheiden sich durch breiteres Gesicht, flacheren Scheitel und dichtere, filzartige Thoraxbehaarung von N. variegatus auch von ägyptischen Fundorten, sodaß ich die Synonymisierung Pesenko's nicht recht nachvollziehen kann.

Gesamtverbreitung: Südwestliche Paläarktis und Äthiopis. Von den Kanarischen Inseln quer durch die mediterran-asiatische Steppenzone bis Sinkiang, südlich einschließlich Pakistan und den Westen Indiens, arabische Halbinsel, im Westen Afrikas bis in den nördlichen Niger, im Osten Afrikas quer durch den Kontinent bis Südafrika.

Ö s t e r r e i c h: Nur zwei Fundorte aus dem Pannonicum; seither nicht mehr gefunden und wohl erloschen.

Wien: Wien-Umgebung, ohne nähere Angaben, 27. 7. 1933, 1 ♀, 2 ♂ (Strauß-NÖLM).

Niederösterreich: Oberweiden, Juni 1936, ♀♀ in Anzahl (Pi).

### Nomioides minutissimus (ROSSI 1790)

- 1790 Apis minutissima ROSSI, Fauna Etrusca, , 2: 109-110, ♂. Loc. typ.: nicht genannt [Umgebung von Pisa]. Typen: Verbleib nicht bekannt, vermutlich nicht mehr erhalten.
- 1861 Halictus pulchellus GIRAUD, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 11: 460, ♂. Loc. typ.: Wien, Türkenschanze. Typen: Paris? [Vom Autor als neue Art beschrieben, und nicht als Zitation von SCHENCK 1859 angeführt!].
- 1904 Ceratina ino NURSE, J. Bombay nat. Hist. Soc., 15: 575, ♀♂. Loc. typ.: Pakistan, Quetta. Lectotypus: London. Festlegung durch PEŠENKO 1983, Fauna USSR, Ins. - Hym., 17,1: 135.
- 1925 Nomioides minutissima var. obscurata BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 9, ♀. Loc. typ.: Carlowitz bei Breslau und Ungarn. Typen: Wien.

- 1925 Nomioides minutissima var. versicolor BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 9, ♀. Loc. typ.: Palma di Mallorca und Krim. Typus: Berlin.
- 1925 Nomioides minutissima var. violascens BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 9, ♀. Loc. typ.: Türkenschanze in Wien. Typus: Wien.
- 1925 Nomioides minutissima var. schencki BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 10-11, ♂. Loc. typ.: nicht genannt. Typus: Verbleib nicht bekannt.
- 1925 Nomioides minutissima var. deserticola BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 86: 11-12, ♂. Loc. typ.: Ägypten, Khanka. Typus: Kairo.
- 1934 Nomioides minutissima var. tristis BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 241, ♀. Loc. typ.: Chiwa. Typus: Berlin.
- 1934 Nomioides minutissima var. fusca BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 241, ♀. Loc. typ.: Usbekistan, Iskander Kul. Typus: Leningrad.
- 1934 Nomioides minutissima var. purpurascens BLÜTHGEN, Stettin. ent. Ztg., 95: 241-242, ♀. Loc. typ.: Kasachstan, Tartugaye. Typus: Leningrad.

Als weiteres Synonym wird manchmal Apis parvula FABRICIUS 1798 hierhergestellt. Nach der Beschreibung und dem Locus typicus kann dies sowohl N. minutissimus als auch N. facilis (SMITH 1853) sein. Authentisches Material ist nicht erhalten und in der Deutung umstritten, ist das Taxon parvula zu den Nomina dubia zu verweisen. Eine Lectotypenfestlegung von Warncke auf eine Melipona-Art stimmt absolut nicht mit der Beschreibung überein und ist als falsch zurückzuweisen (WARNCKE 1973a: 24, EBMER 1974: 123).

PESENKO (1983: 135) führt weitere Synonyme an, bei denen ich ihm nicht folgen kann: N. deceptor SAUNDERS 1908 aus Algerien. Ich habe den von Pesenko festgelegten Lectotypus nicht gesehen. Ich besitze in meiner Sammlung Exemplare aus Ägypten, leg. Priesner, det. Blüthgen, sowie selbst gesammelte aus Marokko und Tunesien. Sie unterscheiden sich durch deutlich kürzeres Gesicht von N. minutissimus. Als eine nordafrikanische Subspezies kann dieses Taxon auch nicht gewertet werden, weil ich typische N. minutissimus auch von Marokko (Midel) und Tunesien (Tozeur) kenne.

N. maurus BLÜTHGEN 1925 (mit den Synonymen N. campanulae COCKERELL 1931, N. senecionis COCKERELL 1931 und var. tingitanus BLÜTHGEN 1933) unterscheidet sich nicht nur in den von Blüthgen angegebenen Merkmalen, sondern vor allem im schmäleren Gonostylus.

N. fortunatus BLÜTHGEN 1937 und N. canariensis BLÜTHGEN 1937 unterscheiden sich ebenfalls durch schlankere Gonostyli, deutlich kürzeres Gesicht ähnlich N. facilis, sodaß mir die Zuordnung zu N. minutissimus nicht erklärlich ist. Möglich ist allerdings, daß zwischen den beiden Taxa der Kanaren nur subspezifische Unterschiede bestehen.

Gesamtverbreitung: Vorzugsweise westpaläarktische mediterran-asiatische Steppenart, von Marokko bis Sinkiang, südlich bis zum Sudan und Persischen Golf, nördlich bis in die wärmsten Stellen Mitteleuropas (Karpatenbecken, Oberrheingebiet). Dadurch, daß ich die kanarischen Taxa als eigene Arten werte, ist auch das Gesamtverbreitungsgebiet im Westen kleiner als bei PESENKO (1983: 109) angegeben.

Österreich: Nur im Pannonicum.

Burgenland: Zurndorf, 6. 9. 1986, ♂ (T).

Wien: Türkenschanze, alte Funde von 1885 (Handlirsch-NMW), heute durch Verbauung erloschen.

Niederösterreich: Oberweiden, sehr häufig um das Jahr 1935. Mader teilte dazu mit: "In Oberweiden ist N. minutissimus eine ungemein häufige Art; man muß genau auf den Boden sehen. Die Art setzt sich in großer Zahl auf menschliche Exkremente oder auch auf stinkenden Käse" (Pi). Obwohl später dort noch viel gesammelt wurde, keine späteren Funde mehr bekannt.

Gattung Pseudapis W. F. KIRBY 1900

Untergattung Nomiapis COCKERELL 1919

Pseudapis (Nomiapis) diversipes (LATREILLE 1806)

1806 Nomia diversipes LATREILLE, Gen. Crust. Ins., 1, Taf. 14, Fig. 8, ♂. Loc. typ.: nicht genannt. Typus: Verbleib nicht bekannt [die ungeschickte Zeichnung von Fig. 8 paßt am ehesten auf P. diversipes in heutiger Auffassung].

1807 Andrena humeralis JURINE, Nouv. méth. class. Hym. Dipt., 1: 231, Taf. 14, ♀. Loc. typ.: Schweiz, Gravée. Typus: Verbleib nicht bekannt (Genf?).

1853 Nomia hungarica FÖRSTER, Verh. nat. Ver. preuß. Rheinlande, (NF), 10: 356-362, ♂. Loc. typ.: Ungarn. Typus: München; exam.

Der Typus von N. hungarica trägt die Etiketten: "Sammlung A. Förster", "Nomia hungarica ♂ n.!", "Nomia diversipes Lat. E. Clément det. ♂".

Gesamtverbreitung: Nach WARNCKE (1976a: 110) Südeuropa, im Osten Ungarn-Südukraine-Südural. Im Süden bis Israel. Neue Funde sind: Frankreich, Nizza; Österreich, Neusiedl und Parndorf; Polen, Krakau; Griechenland, Kalamata, Olympia und Alt Korinth; sowie Funde aus der Türkei und Israel. WARNCKE (1979: 171) Iran: Elburs, östlich bis Gorgan und Provinz Shiraz.

Diese Verbreitungsangaben sind zu ergänzen: Von NW-Iberien, S-Frankreich, Kalabrien, Dalmatien nach Osten; aus Rußland nur von Nachičewan, Usbekistan (Samarkand) und Kirgisien (Arkit, Con Kemin). Im Iran wesentlich weiter nach Osten, als Warncke Funde hatte: Bojnurd (Eb), Mashad (Ressl).

Mitteleuropa: Karpatenbecken bis in den Osten Österreichs, von Südwesten her im Wallis (Sion, Eb), Südtirol (Bozen, alte Angabe von Friesen); nach einer alten Angabe, die auf Panzer zurückgeht, soll diese Art einmal bis Mannheim vorgekommen sein.

Ö s t e r r e i c h: Bisher nur zwei Fundorte aus dem Burgenland. Burgenland: Neusiedl und Parndorf, ohne nähere Angaben (WARNCKE 1976a: 110). Neusiedl, 29. 7. 1938, 2 ♂ (R. Schmidt), 28. und 29. 8. 1940, Anzahl ♂♂ (Bischoff-Mus. Berlin)(Pi).

Pseudapis (Nomiapis) femoralis (PALLAS 1773)

1773 Apis femoralis PALLAS, Reise versch. Prov. russ. Reiches, 2,2: 731, ♂. Loc. typ.: Rußland, "in deserto ad Iaikum". Typus: Berlin.

1805 Lasius difformis PANZER, Faun. Ins. Germ., 8: 89,15, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Mannheim. Typus: Verbleib nicht bekannt.

1852 Andrena brevitarsis EVERSMANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 18-19, ♀. Loc. typ.: Rußland, Provinz Orenburg, Vorberge des südlichen Ural. Typen: Leningrad.

Die Synonymie von A. brevitarsis gibt WARNCKE (1976a:111) ohne Erläuterungen, denn bei DALLA TORRE (1896: 164) als eigene Art angeführt. In seinem Andrena-Katalog (WARNCKE 1967, Eos, 43: 257) heißt es unter brevitarsis noch Nomia spec.

Gesamtverbreitung: Wärmere Westpaläarktis, vom Norden Spaniens (Barcelona), Istrien-Norddalmatien, Ukraine, südlicher Ural, Kasachstan bis Irkutsk (WARNCKE 1976a: 111-112).

Mitteleuropa: Karpatenbecken; Oberrheingebiet: Mannheim, Frankenthal, Darmstadt, Griesheim (WESTRICH 1984: 57).

Ö s t e r r e i c h: Nur ein Fundort im Pannonicum.

Niederösterreich: Oberweiden, 20. 7. 1934, ♀, 6. 8. 1936, 2 ♂, 30. 8. 1937, ♀ (R. Schmidt, det. Alfken); 30. 8. 1936, ♀♂, 4. 7. 1937, ♀ (Pittioni)(Pi); 19. 7. 1941, ♂, ohne Datum 4 ♀ 2 ♂ (Mader-NÖLM), 19. 7. 1952, ♀♂ (Ko).

### Pseudapis (Nomiapis) unidentata unidentata (OLIVIER 1811)

- 1811 Nomia unidentata OLIVIER, Encycl. méth. Hist. nat. Ins., 8: 376, ♂. Loc. typ.: Wüste Arabiens. Typus: Verbleib nicht bekannt, vermutlich nicht erhalten.
- 1832 Nomia bispinosa BRULLE, Expéd. sc. Morée. Zool., 3(1): 348, ♂. Loc. typ.: Griechenland, Peloponnes, Mistra. Typen: in Paris nicht mehr erhalten.
- 1838 Nomia rufiventris SPINOLA, Ann. Soc. ent. Fr., 7: 514, ♀. Loc. typ.: Ägypten. Typen: Verbleib nicht bekannt.
- 1838 Nomia ruficornis SPINOLA, Ann. Soc. ent. Fr., 7: 514-515, ♂. Loc. typ.: Ägypten. Typen: Verbleib nicht bekannt.
- 1861 Nomia aureocincta COSTA, Fauna reg. Napoli, Imen. acul. Andren., 8-10, ♂. Loc. typ.: Kalabrien. Typen: Verbleib nicht bekannt.
- 1861 Nomia polita COSTA, Fauna reg. Napoli, Imen. acul. Andren., 11, ♀. Loc. typ.: nicht genannt [Süditalien]. Typen: Verbleib nicht bekannt.
- 1892 Nomia aureocincta var. turkomanica RADOSZKOVSKI, Hor. Soc. ent. Ross., 27(1893): 54, ♀♂. Loc. typ.: nicht genannt [Transkaspien]. Typen: Verbleib mir nicht bekannt (Krakau?).

Bisher wurde für diese Art weithin der Name ruficornis gebraucht, vor allem durch SCHMIEDEKNECHT (1930: 768-769), der hier FRIESE (1897: 61-63) folgte. WARNCKE (1976a: 109) führt auf Grund der Beschreibung den Namen unidentata ein. Die Beschreibung der Hinterbeine paßt auf diese Art, sodaß ich dem zustimmen kann. Die Klärung von N. bispinosa durch VACHAL (1897: 75) mußte Friese zwangsläufig unbekannt bleiben, weil auch seine Publikation im selben Jahr erschien.

Gesamtverbreitung: Vom Nordosten Spaniens (Barcelona), Italien, Balkan, Südrußland, bis Turkestan, Türkei, Iran, Iraq, Israel, Ägypten, Cyrenaika (WARNCKE 1976a: 110).

Mitteleuropa: Bisher nur wenige Funde aus dem Karpatenbecken.

Jugoslawien: Deliblát in Südungarn [Vojvodina, Deliblato östlich Belgrad], und

Ungarn: Budapest (FRIESE 1897: 63); Plattensee (Pi).

### Pseudapis (Nomiapis) unidentata albocincta (LUCAS 1846)

- 1846 Nomia perforata LUCAS, Explor. sc. Algérie, Zool., 3: 185-186, ♂. Loc. typ.: "im Wald am See Tonga und Umgebung von La Calle" [algerische Mittelmeerküste, an der tunesischen Grenze]. Typen: Paris.
- 1846 Nomia albocincta LUCAS, Explor. sc. Algérie, Zool., 3: 187, ♀. Loc. typ.: Umgebung von La Calle. Typen: Paris.

Zur Datierung von Lucas siehe bei L. albocinctum. Die Typen wurden von VACHAL (1897: 75) untersucht. An sich wäre das ♂ zuerst beschrieben, aber weil es nach ICZN Art. 24 keine Seitenpriorität gibt, ist der erste revidierende Autor maßgebend. Vachal gebraucht zwar den Namen albocincta zuerst, erfüllt aber nicht die dritte Bedingung des Art. 24(i). Dies geschah erst durch WARNCKE (1976a: 110). Das ♂ als namensgebend voranzusetzen, wäre bei den Nomiinae wohl geboten.

Zugleich führt Warncke als neues Synonym Nomia rubribasis COCKERELL 1939 (Entomologist, 72: 242, ♂♀. Loc. typ.: Tripolitanien [Lybien], Gat) an, dessen Typus sich nicht (mehr) in Genua befinden soll. Diese Synonymie ist schon allein auf Grund der Beschreibung "regulae not enlarged" unmöglich! Die Typen befinden sich nach wie vor in Genua. Dott. Roberto Poggi sandte mir den Typus (♂) und einen Paratypus (♀) zur Untersuchung: Es handelt sich um Rhopalomesissa parca (KOHL 1906), Syn. nov.

Gesamtverbreitung: Diese südwestliche Subspezies im westlichen Nordafrika, Sardinien und Südiberien (nach WARNCKE 1976a: 110). Sie geht deutlich weiter nach Norden, konnte sie in Zentralspanien in der Sierra de Guadarrama nachweisen.

## Gattung Dufourea LEPELETIER 1841

### Untergattung Dufourea s. str.

#### Dufourea (Dufourea) minuta LEPELETIER 1841

1841 Dufourea minuta LEPELETIER, Hist. nat. Ins. hym., 2: 228, ♂♂. Loc. typ.: Südfrankreich und Spanien. Typen: nicht erhalten.

1852 Rhopites halictulus NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 2: 236, ♂♀. Loc. typ.: Schweden. Typen: nicht erhalten.

Gesamtverbreitung ist noch ungenügend bekannt. Sehr lokal vom südlichen Schweden bis Zentralspanien, von Leningrad bis Kiev.

Ö s t e r r e i c h: Ebenfalls sehr lokal, und soweit aufgezeichnet, in unserem Land streng an Jasione montana gebunden; andere Blütenbesuche bedürfen der Bestätigung.

Niederösterreich: Breitensee N Gmünd (JG).

Oberösterreich: Mönchgraben (Ha), Hacklham bei Aschach an der Donau (JG), Gutau, Stampfental in St. Leonhard bei Freistadt (JG, Eb).

Steiermark: Wies (Pi), Umgebung Graz (HO).

#### Dufourea (Dufourea) vulgaris SCHENCK 1861

1861 Dufourea vulgaris SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 206, ♂♂. Loc. typ.: nicht genannt [Hessen]. Lectotypus: Frankfurt. Festlegung durch EBMER 1975, Senckenbergiana biol., 56: 240.

Gesamtverbreitung: Weit verbreitet im gemäßigten Europa, von den Pyrenäen bis zum südlichen Ural, nördlich bis ins südliche Finnland, in Italien bis in die Abruzzen; fehlt am Balkan. Vorkommen im Kaukasus bedarf der Überprüfung.

Ö s t e r r e i c h: In mittleren Lagen wohl im ganzen Bundesgebiet, fehlt in den ausgesprochen warmen Becken, insbesondere im Pannonicum.

Burgenland: Rechnitz.

Niederösterreich: Baunzen, Plankenberg, Bucklige Welt.

Oberösterreich: Linz (Gründberg, St. Magdalena), Koglerau, Eidenberg, Gramastetten, Gallneukirchen, Klaffer, Kollerschlag, Gloxwald,

St. Peter am Wimberg, St. Ulrich im Mühlkreis, Sarleinsbach, Bad Leonfelden, Saumstraß südlich Zwettl, Reichenthal, Freistadt, St. Leonhard bei Freistadt, Gutau, Tragwein, Zellhof, Sattl N Sarmingstein; Koppl bei Aschach, Mußbach bei Haibach, Irrenedt bei Heiligenberg, Kopfung, Neuhaus; Attersee, Spital am Pyhrn.  
Salzburg: Tamsweg, Maria Pfarr, Ronach.  
Steiermark: Graz Umgebung, Krottendorf bei Weiz, Aich, Breitenfeld am Rittschein, Waltersdorf, Leoben, Paltental/Weberleiten bei Bärndorf, Zirbitzkogel, Hall bei Admont.  
Kärnten: Haimburg, Kasparstein, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Schütt, Skarbin; Karnburg, Ulrichsberg, Wollanig (WA81: 286); Zwickenberg bei Oberdrauburg, Mölltal (ohne nähere Angaben), Rosegg.  
Tirol-Nord: Wald bei Kitzbühel, Lans, Götzens, Heiligwasser bei Igls, Krössbach im Stubai.  
Tirol-Süd: St. Leonhard-Rabenstein.

### Untergattung Alpinodufourea EBMER 1984

#### Dufourea (Alpinodufourea) alpina MORAWITZ 1865

1865 Dufourea alpina MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 4: 78, 9. Loc. typ.: Schweiz, Breitlauental im Berner Oberland. Typen: Leningrad.

1867 Dufourea alpina MOR.: MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 5(1868): 47, ♂ neu.

Gesamtverbreitung: Pyrenäen, Alpen. Am Balkan bisher nur Albanien, sowie isoliert ein Fund in Kreta (Rethymnon).

Ö s t e r r e i c h: Nur in den Alpen.

Oberösterreich: Erstfund: Kranabetsattel bei Ebensee, 30. 6. 1946, ♂ (Ha-OÖLM), wurde erst 1983 bei Präparation alter Aufsammlungen gefunden.

Salzburg: Katschberg (JG).

Steiermark: Admonter Kalbling, Scheiblegger Hochalm, Gstatterboden, Buchstein Südseite, Kaiserau bei Admont, Tragöß (FR).

Kärnten: Maltatal-Kruppenbachfall (Eb).

Tirol-Nord: Franzeshöhe (DT), Obergurgl im Ötztal, nun bis 2300 m gefunden (Sche).

Tirol-Ost: Staller Alm (JG), Raner Alm, Helm, 2200 m (Kf), Rubisoi bei Kals, 1500-1700 m, Nilljoch oberhalb Obermauern im Virgental, 1700-1900 m (Eb).

Tirol-Süd: Stilfserjoch, Umgebung Sulden, dort am Rosimboden bis 2500 m.

### Untergattung Halictoides NYLANDER 1848

#### Dufourea (Halictoides) dentiventris (NYLANDER 1848)

1848 Halictoides dentiventris NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 1: 195, 9d. Loc. typ.: Tavastia [Finnland]. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 1.

- 1852 Rophites bispinosa EVERSMANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 60, ♂. Loc. typ.: "Gebiet jenseits des Ural". Typen: Leningrad.
- 1873 Dufourea putoniana DOURS, Rev. Mag. Zool., (31): 291, ♀. Loc. typ.: Vogesen, Lautaret. Typus: Berlin; exam.
- 1978 Dufourea odontogastra EBMER, Ann. hist. nat. Mus. natn. hung., 70: 316, ♂. Loc. typ.: Korea (Nord), Mt. Pektusan. Typus: Budapest.

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch; gemäßigte und kühle Zone. In Europa nördlich bis 60° n.Br. in Schweden, 64° n.Br. in Finnland, südlich bis zum Südrand der Alpen und Pyrenäen; Grenze im Südosten (Kaukasus) bedarf der Überprüfung. In der Ostpaläarktis bisher nur von Nordkorea.

Ö s t e r r e i c h: Verbreitet und nicht selten in mittleren Lagen, eher hylophil. Im Pannonicum selten bis fehlend, aus dem Burgenland noch nicht bekannt (kenne jedoch aus Ungarn, Pilis bei Estergom einen Nachweis). In den Nordalpen bis 1000 m, in den Zentralalpen bis 2000 m.

Wien: Dornach.

Niederösterreich: Berg, Edelstal; Maria Langegg, Jauerling, Schlag W Litschau, Haugschlag N Litschau, Grametten E Haugschlag, Illmau NW Kautzen, Breitensee N Gmünd; Waidhofen an der Ybbs, St. Anton an der Jeßnitz.

Oberösterreich: Linz, Plesching, Pulgarn; Puchenau, Rottenegg, Aschach; Oberbayring, Kirchschatz, Sarleinsbach, Klaffer, Kollerschlag, Gloxwald, Bad Leonfelden, Reichenenthal, Kefermarkt, Altmühle E Kefermarkt, Gutau, Bad Zell, Pierbach, Schönau, Windhaag NE Unterweißenbach; Marchtrenk, Mußbach bei Haibach, Ruholding bei Kopfing; Kirchschatz, Schwarzensee bei St. Wolfgang, Schafberg, Schoberstein oberhalb Weißenbach am Attersee, Gahberg bei Weyregg, Mitterecker Alm im Toten Gebirge, Oberlaussa, Reichraming, Arzberg bei Reichraming.

Salzburg: Goldegg, Hofgastein, Bischofshofen, Maria Pfarr.

Steiermark: Tragöß, Bärndorf, Admont, Schöckl, Puschnigg W St. Lorenzen.

Kärnten: Klagenfurt-Annabürücke, Haimburg, Maria Saaler Berg, Bodensdorf, Plöckenstraße (WA81: 286); Birnbaum im Lesachtal, Emberg Alm N Greifenburg an der Drau, Dellach, Wurdach.

Tirol-Nord: Umgebung Innsbruck, Zirl-Martinswand, Piller, Obergurgl (1830-2000 m).

Tirol-Ost: Mehrfach in der Umgebung von Lienz, Prägarten, Obermauern, Prägarten-Bodenalpe bis 1900 m, Bichl NW Assling, Groderhof NW Hinterbichl.

Tirol-Süd: Oberrasen, Katharinaberg im Schnalstal, Kurtatsch, Stilfserjoch bis 1800 m.

### Dufourea (Halictoides) inermis (NYLANDER 1848)

- 1848 Halictoides inermis NYLANDER, Notis. Sällsk. Faun. Fl. fenn. Förh., 1: 197, ♂. Loc. typ.: Ost-Sibirien. Lectotypus: Helsinki. Festlegung durch EBMER 1976, Nachrbl. bayer. Ent., 25: 2.

1868 *Halictoides inermis* SCHCK.: SCHENCK, Besch. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 284, ♀ neu.

Gesamtverbreitung: Transpaläarktisch, viel seltener und zerstreuter als vorige Art. In Europa von Holland bis zum Ural, nördlich bis 62° n. Br. in Finnland, südlich bis zum Alpensüdrand, isoliert davon in den Pyrenäen und in den bulgarischen Rodopen, sowie im Kaukasus. In der Ostpaläarktis bisher nur der Typusfund.

Ö s t e r r e i c h: Viel seltener und lokaler als vorige Art; ökologische Ansprüche unbekannt.

Niederösterreich: Gramatneusiedl, 12. 8. 1942, 1 ♀, 2 ♂; Plankenberg, 8.-23. 8. 1933, 5 ♀, 21.-24. 8. 1933, 6 ♂ (Pi), Purgstall-Hochrieß, 11. 8. 1975, ♀ (Re), Stiefen am Kamp, 24. 8. 1984, 2 ♀, 1 ♂, Zöbing am Kamp, 24. 8. 1984, ♀, Priel E Senftenberg, 31. 8. 1985, ♀ (JG).

Oberösterreich: Luftenberg, 9. 8. 1953, ♂ (Ha), Steining, 23. 7. 1983, ♀ (FG), Mühlbach bei Wilhering, 5. 8. 1965, ♂ (Eb), Marchtrenk, 17. 8. 1934, ♀, Landshaag, 16. 7. 1950, ♀ (OÖLM).

Kärnten: Ulrichsberg, Mitte August, ♂ (WA81: 286).

Tirol-Nord: Kauns, 19. 7. 1976, ♂ (JG).

Tirol-Süd: Schlern (FRIESE 1901, Apidae Europaeae, 6: 54), Meran, 1873, ♀, Kaltern, ohne Datum, 4 ♀, 3 ♂ (NMW).

### Untergattung Cephalictoides COCKERELL 1924

#### Dufourea (Cephalictoides) paradoxa paradoxa (MORAWITZ 1867)

1867 *Halictoides paradoxus* MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 5(1868): 46, ♂. Loc. typ.: Schweiz, Ober-Engadin. Typen: Leningrad.

1872 *Halictoides paradoxus* MOR.: MORAWITZ; Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 22: 364, ♀ neu.

Gesamtverbreitung: Hochmontane west- und zentralpaläarktische Art, von der Sierra Nevada bis in die mittlere Mongolei (Bogd, ca 100° ö.L.). Die Stammform in den Hochalpen, vom Wallis (Zermatt) bis Salzburg (Katschberg).

Ö s t e r r e i c h: Zentralalpen, vom Stubai bis zum Katschberg; wohl auch westlich davon bis Vorarlberg zu erwarten.

Tirol-Nord: Krössbach im Stubai, 28. 8. 1951, ♀ (Pechlaner-Ibk), Prader Alpe (DALLA TORRE 1877: 168), Patscherkofel (FRIESE 1901: 56).

Tirol-Ost: Niljoch oberhalb Obermauern im Virgental, 1700-1900 m, 11. 7. 1983, 2 ♂ (Eb), Groderhof NW Hinterbichl, 4. 7. 1985, ♂ (JG), Rubisoi bei Kals, 21. 8. 1984, ♀ (Kf).

Tirol-Süd: Stillferjoch, 20. 8. 1888, 2 ♂, Trafoi, 1. 8. 1888, ♂, 4. 8. 1888, ♀ (NMW), Sulden, 1850-2120 m, 25. 8. 1981, ♀ (Eb), Seiser Alm, 1900 m, ♀ (Wolf).

Kärnten: Glocknerstraße zwischen Senfteben und Glocknerhaus (FR), Oberschachnern SE Heiligenblut, 22. 8. 1985, ♀ (JG), Pasterzenvorland, ♂ (NMW).

Salzburg: Habachtal, 1500 m, 18. 7. 1983, 2 ♂ (Kf), Moserboden S Ka-

prun, 12. 9. 1986, 5 ♀, Katschberg, 1700-1800 m, 10. 7. 1981, ♂ (JG).

Dufourea (Cephalictoides) paradoxa mesembria EBMER 1979

1979 Dufourea paradoxa mesembria EBMER, Linzer biol. Beitr., 11: 142, ♂♀. Loc. typ.: Spanien, Pyrenäen, Port de la Bonaigua. Typus: coll. auct.

1988 Rophites paradoxus zolotasi WARNCKE, Linzer biol. Beitr., 20: 95-97, ♀♂. Loc. typ.: Griechenland, Olymp. Typus: coll. auct.

In Südeuropa wurden von mir drei isolierte Populationen entdeckt: Olymp (1974), Pyrenäen (1978) und Sierra Nevada (1982). Ich zähle alle drei zu einer Subspezies mesembria (EBMER 1984: 321, 334, 368). Wenn man die beträchtliche Variationsbreite der alpinen oder der zentralasiatischen Populationen vergleicht, ist es angemessen, die südeuropäischen zu einer Subspezies zusammenzufassen. Sicher gibt es Merkmale, die Population vom Olymp als eigene Subspezies abzutrennen, und es wird in besonderen Fällen immer Ermessen bleiben, isolierte Populationen als eigene Subspezies abzutrennen.

Dufourea (Cephalictoides) paradoxa atrocoerulea (MORAWITZ 1876)

1876 Rophites atrocoeruleus MORAWITZ in FEDČENKO, Izv. Imp. Obsc. Ljubit. Estestvozn., Anthrop. Etnogr. imp. Mosk. Univ. [Turkestan Mellifera, 2], 21(3), 2: 74, ♀. Loc. typ.: Ferghana, Isfajram. Typus: Leningrad.

1893 Rophites pamirensis MORAWITZ, Hor. Soc. ent. Ross., 27: 430, ♀. Loc. typ.: Pamir. Typus: Leningrad.

1958 Halictoides atrocoeruleus MOR.: POPOV, Dokl. Tadsikskoj SSR., 1: 47, ♂ neu. Gebirge Zentralasiens, von Usbekistan bis in die Mongolei.

Gattung Rhophitoides SCHENCK 1861

Rhophitoides canus (EVERSMANN 1852)

1852 Rhophites cana EVERSMANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 60, ♀♂. Loc. typ.: Rußland, Vorberge des südlichen Ural. Typen: Leningrad.

1854 Rhophites bifoveolatus SICHEL, Ann. Soc. ent. Fr., (3)2: 74 (lxxiv), ♂♀. Loc. typ.: Umgebung Paris. Typen: Paris?

1861 Rhophitoides distinguendus SCHENCK, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 14(1859): 61, 171, 208, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Wiesbaden und Höchst. Typen: Frankfurt.

Von Rh. distinguendus gibt es im Forschungsinstitut Senckenberg, Sammlung Schenck, folgende Exemplare: 1 ♀ "Rhophitoides canus Ev. ♀", 1 ♀ ohne Etikette, 1 ♂ "Rh. canus ♂", 2 ♂♂ ohne Etiketten. Diese Exemplare stellen wohl die von Schenck ursprünglich als seine Rh. distinguendus benannte Art dar und hat, wie mehrfach in seiner Sammlung aufgefunden, die Etiketten geändert, als er die Synonymie zu Rh. canus erkannt hat. Wegen des Fehlens einer entsprechenden Etikette "distinguendus" wäre eine Festlegung als Lectotypus problematisch, und weil keine Zweifel an der Synonymie, auch nicht nötig.

Gesamtverbreitung: Eurasische Steppenart mit bedeutend größerem Verbreitungsgebiet als bisher bekannt. Aus der Literatur: Frankreich (Straßburg, Paris), lokal in Deutschland (Sachsen, Niederlausitz, Ostpreußen); in Franken Thaldorf, Einig an der Donau, Marching an der Donau, Abensberg; Südtirol (Bozen), Jugoslawien (Krain), Rumänien (Mehadia), Südural, Kaukasus, Nordtürkei (Erzurum), Iran (Isphan).

Neue Funde: Rußland: Baschkirien: mehrfach Umgebung von Ufa (Mus. Halle). Usbekistan: Samarkand. Kirgisien: Talas, Issyk Kul, Čon Kemin (Exemplare bekam ich als Geschenk von Dr. Grünwaldt). Mongolei: Ulan-Bator; Töv-Aimak [=Provinz um Ulan-Bator], Bornuur und Batsumber (Schnitter/Dorn, Mus. Halle), Zentral aimak, Zuun Chara (Kaszab). Türkei, auch im Südosten: Van: Hosap (Mitter), Yüksekova 2100-2200 m (Eb).

Mitteleuropa: Vereinzelt und sehr lokal in Deutschland (siehe oben), und dem Karpatenbecken bis in den Osten und Südosten Österreichs.

Neue Funde:

Bundesrepublik Deutschland: Kaiserstuhl, Schelingen, 11. 8. 1980, 6 ♂ (JG) - meines Wissens der erste Fund für Baden-Württemberg.

Deutsche Demokratische Republik: Halle an der Saale, 19. 7. 1967, 1 ♀, 5 ♂ (Dorn).

Ungarn: Estergom, Dunaföldvár, Kiskörös (Dorn-Mus. Halle).

Ö s t e r r e i c h: Nur im Pannonicum und in der Südsteiermark.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Apetlon; Winden; Bernstein.

Wien: Bisamberg, Jedleseesee, Donau-Au.

Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Hundsheimer Kogel, Albern, Guntramsdorf; Aspang; Korneuburg, Hausleiten W Stockerau, Oberweiden, Dörfles bei Ernstbrunn, Hadres, Falkenstein bei Poysdorf, St. Ulrich N Neusiedl an der Zaya, Reinthal NE Poysdorf, Klement N Ernstbrunn, Retz, Kleinreiprechtsdorf, Ottental N Kirchberg am Wagram, Gobelsburg E Krems, Zöbing am Kamp, Stiefen am Kamp, Petzelsdorf, Roggendorf bei Melk, und bisher westlichster Fund in Österreich, Schauboden bei Purgstall (Re).

Steiermark: Kaltenegg NE Glanz, Karnerberg NE Leutschach (JG).

### Gattung Rophites SPINOLA 1808

#### Rophites quinquespinosus SPINOLA 1808

1808 Rophites quinquespinosus SPINOLA, Insect. Ligur., 2: 72, ♂. Loc. typ.: Ligurien, "in montibus Orerii". Lectotypus: Turin. Festlegung durch SCHWAMMBERGER 1971, Bull. Rech. agr. Gembloux, (NS), 6: 579.

1967 Rhophites pillichi MÓCZÁR, Fauna Hungariae, 85, 13, 11: 114, ♀d. Loc. typ.: Ungarn. Typen nicht festgelegt.

1971 Rophites moeschleri SCHWAMMBERGER, Bull. Rech. agr. Gembloux, (NS), 6: 579, ♂♀. Loc. typ.: Schweden, Lindholmen. Typus: Lund.

1973 Rophites bluethgeni BENEDEK, Act. zool. Acad. Sci. Hung., 19: 272, ♂♀. Loc. typ.: Ungarn, Simontornya. Typus: Budapest.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch, nach Osten bis zum Nordrand des Altai. In Europa westlich bis Frankreich, Funde aus dem Norden Spaniens bedürfen noch der Überprüfung, nördlich in Schweden bis zur Umgebung von Stockholm, südlich bis Mittelitalien, am Balkan Rodopen und im NW der Türkei, Ulu Dag.

Ö s t e r r e i c h: Innerhalb der 9° und zum Teil der 8° Jahresisotherme, vorn Pannonicum bis in den Raum Linz, Südsteiermark, so-

Klagenfurter- und Innsbrucker Becken.

Burgenland: Neusiedl, Weiden, Halbtorn, Illmitz; Winden, Breitenbrunn, Hackelsberg bei Jois.

Wien: Bisamberg, Stammersdorf.

Niederösterreich: Bruck an der Leitha, Hundsheim, Guntramsdorf, Piesting; Weidling, Aspang; Oberweiden, Falkenstein bei Poysdorf, Hadres, Kleinreinprechtsdorf, Schönberg am Kamp, Roggendorf bei Melk, Purgstall, Haag.

Oberösterreich: Linz (Urfahrwand, Gerlgraben, Doppl), Plesching, Pfenningberg, Steyregg, Pulgarn, Luftenberg, Oberreichenbach; Rotteneegg, Aschach; Karlingberg bei Perg. Aus den Hochlagen des Mühlviertels nur ein Fund: Sarleinsbach.

Steiermark: Umgebung Graz (HO), Riegersburg, Kitzeck, Streitholz bei St. Andrä im Sausal, Karnerberg und Pößnitzberg SE Leutschach.

Kärnten: Haimburg, Maria Rain, Maria Saaler Berg, Bodendorf, Ulrichsberg (WAS1: 286); Velden, Passriach, Villach, St. Georgen bei Villach, Arnoldstein, Finkenstein, Rosegg, Klagenfurt.

Tirol-Nord: Innsbruck-Hötting, Arzl.

Tirol-Süd: St. Pauls (NMW).

### Rophites algirus algirus PÉREZ 1895

1895 Rhophites algirus PÉREZ, Esp. nouv. mellif. Barbarie., 69, 9d. Loc. typ.: Barbarie [westliches Nordafrika-Algerien]. Typen: Paris [ich habe dort nur 2 ♀♀, kein ♂ gefunden].

Von Marokko über das nördliche Afrika bis Israel und Libanon.

### Rophites algirus trispinosus PÉREZ 1903

1903 Rhophites trispinosus PÉREZ, Esp. nouv. mellif., 54; P.-v. Soc. linn. Bordeaux, 58: 221, 9d. Loc. typ.: Frankreich, Lyon. Lectotypus: Paris. Festlegung durch SCHWAMMBERGER 1971, Bull. Rech. agr. Gembloux, (NS), 6: 579.

Gesamtverbreitung: Westpaläarktisch. Angaben aus den Pyrenäen bedürfen der Überprüfung. Sicher von Lyon ostwärts bis in den südlichen Ural, nördlich bis Sachsen, südlich bis Latium und Bulgarien.

Ö s t e r r e i c h: Vom Pannonicum westwärts bis zu mikroklimatischen Plätzen der 9° Jahresisotherme bis zum westlichen Ende der Wachau; einige alte, heute wohl erloschene Funde im Linzer Becken.  
Burgenland: Neusiedl (NMW, Eb), Weiden (Eb), Podersdorf (MxS), Illmitz (FG), Apetlon (Ha), Breitenbrunn (MxS), St. Margarethen (JG), Eisenstadt (JG).

Wien: Stammersdorf und Jedlese (Mader-NÖLM), Donau Au (OÖLM).  
Niederösterreich: Deutsch Altenburg (NMW, Mader-NÖLM, MxS), Hainburg (Mader-NÖLM), Mannersdorf (NMW), Guntramsdorf (MxS); Plankenberg (Pi), Weidling (Mader-NÖLM); Falkenstein bei Poysdorf (JG), Drosendorf (NMW), Dürnstein (Klimesch), Unterloiben (MxS), Roggendorf bei Melk (Eb).

Oberösterreich: Plesching, 9. 6. 1912, 2 ♂, Pfenningberg, 13. 6. 1911, ♀ (OÖLM), Urfahrwand, an Stachys recta, 14. 8. 1949, ♂, 14. 6. 1951, ♂ (Ha).

Rophites algius graecus WARNCKE 1980

1980 Rophites algius graecus WARNCKE, Entomofauna, 1: 42, ♂♀. Loc. typ.: Griechenland, Kalavrita. Typus: coll. auct.

1982 Rophites algius schwarzi WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 32(1981): 169, nom. nov. R. a. graecus WARNCKE.

Griechenland, Peloponnes und Zakynthos.

Rophites algius montanus EBMER 1978

1978 Rophites quinguespinosus montanus EBMER, Linzer biol. Beitr., 10: 85, ♀♂. Loc. typ.: Iran, Elburs, 75 km S Chalus. Typus: coll. auct.

1980 Rophites algius hethiticus WARNCKE, Entomofauna, 1: 44, ♂♀. Loc. typ.: Türkei, Sille bei Konya. Typus: coll. auct.

Westasien, von Konya in der Türkei nach Osten bis zum Elburs im Iran, nördlich in Rußland bis Tiflis.

Rophites hartmanni FRIESE 1902

1902 Rophites hartmanni FRIESE, Z. syst. Hymenopt. Dipterol., 2: 381, ♀♂. Loc. typ.: Ost-Österreich. Typen: Wien; exam.

1931 Rhophites bistrispinosus LEBEDEV, Konowia, 10: 157, ♀♂. Loc. typ.: Kiev. Typus: Verbleib nicht bekannt.

Gesamtverbreitung: Pontomediterran, nördlich bis ins südliche Polen, Ukraine, südlich bis Peloponnes, Türkei, Israel.

Österreich: Derzeit im Gebiet der 9° Jahresisotherme, westlich bis Melk, ältere Funde im Linzer Becken.

Burgenland: "Neusiedlersee" (Typen), Neusiedl (Eb), Zurndorf (Eb), Wittmanshof bei Halbtorn (Eb), Illmitz (FG); Winden (JG, Ku, MxS), Hackselsberg bei Winden (Pi), Jois (Eb).

Wien: Stammersdorf (Typen), Türkenschanze (Pi), Perchtoldsdorf (Pi).

Niederösterreich: Deutsch Altenburg (Typen), Hundsheim (Pi), Albern (Pi), Guntramsdorf (MxS), [Wiener] Neustadt (Typen), Baden (Pagliano), Eichkogel bei Mödling (Pi), Soos (NÖLM), Seebenstein (JG); Weidling (NÖLM), Neulengbach (Typen), Traismauer (NMW); Gobelburg bei Langenlois (JG), Stiefern am Kamp (JG), Schwallenbach (MxS), Roggendorf bei Melk (Eb).

Oberösterreich: Windegg bei Steyregg [Biotop heute durch Häuser und Brückenbau zerstört], 21. 7. 1950, ♀, 22. 7. 1950, 2 ♀ (Ha), 28. 7. 1953, 2 ♀, 20 ♂ (OÖLM), Hänge bei Steyregg [ein heute zugewachsener Steinbruch], 24. 7. 1946, ♂, 28. 7. 1953, 2 ♀, 1 ♂ (Ha-OÖLM), St. Georgen an der Gusen, 4. 8. 1961, 2 ♂ (MxS), Urfahrwänd, 2. 8. 1966, an Origanum, 2 ♂ (MxS), Rottenegg, 8. 8. 1954, an Ballota nigra 1 ♀, 4 ♂ (Ha-MxS) - diese beiden Biotope an sich erhalten, aber keine späteren Funde; Linz, Doppl-St. Martin, 1. 9. 1948, 2 ♀ (Ha, coll. Eb, MxS), Biotop durch Verbauung zerstört.

## Gattung Systropha ILLIGER 1806

### Systropha curvicornis (SCOPOLI 1770)

1770 Eucera curvicornis SCOPOLI, Annus hist. nat., 4: 9, ♂. Loc. typ.: "Cremnizium", Ungarn. Typus: nicht erhalten.

1789 Andrena spiralis OLIVIER, Encycl. méth. Hist. nat. Ins., 4: 135, ♂. Loc. typ.: Provence. Typen: Verbleib nicht bekannt, vermutlich nicht erhalten.

1852 Andrena labrosa EVERSMANN, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 25(3): 22, ♀. Loc. typ.: Rußland, Provinz Orenburg, südliche Vorberge des Ural. Typen: Leningrad.

Gesamtverbreitung: Wärmeres Europa und Westasien. Von Spanien (Villafraña/León, Toro/Zamora) über den nördlichen Mittelmeerraum nach Osten, Italien (Piemont: Borgomale, San Benedetto Belbo; Cattelica), Jugoslawien (Krk, Bosnien/Trebinje, Makedonien/Vladičin han), Albanien (Kula Ljums), Rumänien (Mehadia=Damogled), Bulgarien (Burgos/Aitos), Nord-Türkei (zwischen Mucur und Hacibektaş), nördlich bis ins südliche Litauen, nach Osten über die Ukraine bis in die südlichen Ausläufer des Ural.

Ö s t e r r e i c h: Im Gebiet der 9° Jahresisotherme, nur ganz vereinzelt in begünstigten Plätzen der 8° Jahresisotherme.

Burgenland: Neusiedl (NMW, OÖLM, Pi), Weiden (JG, FG, Eb), St. Andrä (OÖLM), Podersdorf (FG), Apetlon (FG); Winden (HP).

Wien: Türkenschanze (NMW), Donau Au (OÖLM), Bisamberg (NMW, NÖLM, Pi), Jedleseesee und Stammersdorf (NÖLM).

Niederösterreich: Spitzerberg bei Prellenkirchen (Pi), Guntramsdorf (OÖLM, NÖLM), Mödling (NMW); Oberweiden (OÖLM, NÖLM), Ulrichskirchen (JG), Reinthal NE Poysdorf (JG), St. Ulrich N Neusiedl an der Zaya (JG), Hadres (JG), Gobelsburg E Krems (JG), Schönberg am Kamp (Eb), Dürnstein (JG), Hochrieß bei Purgstall, 16. 6. 1985, ♂, (Re), bisher westlichster Fund in Österreich.

Steiermark: Graz-Andritz (HO), Wies (Pi).

Tirol-Süd: Bozen und St. Pauls (NMW).

### Systropha planidens planidens GIRAUD 1861

1861 Systropha planidens GIRAUD, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 11: 451-452, ♂. Loc. typ.: Österreich. Typen: Paris?

1868 Systropha planidens GIR.: SCHENCK, Beschr. nass. Bienen, 2; 1869, Jb. Ver. Naturkde. Herzogth. Nassau, 21/22: 281, ♀ neu.

Entsprechend ICZN Empfehlung 72 wurde von WARNCKE (1976b: 96) der Locus typicus auf Österreich eingeschränkt. Außer den von Giraud erwähnten Exemplaren von Amasia sind keine weiteren Syntypen im Naturhistorischen Museum in Wien vorhanden. Giraud war wahrscheinlich aus politischen Gründen eine zeitlang in Wien im Exil und ist später wieder nach Paris zurückgekehrt. So befindet sich z.B. der Typus von Andrena nasuta GIRAUD 1863 in Paris (Grünwaldt, mündl. Mitt.).

Gesamtverbreitung: Lokal von Süddeutschland nach Osten über die Ukraine bis in den südlichen Ural (Ufa), Balkan, relativ häufig in Griechenland.

Ö s t e r r e i c h: Nur im pannonisch beeinflussten Raum, viel sel-

tener als vorige Art, nur ein Fundort weiter westlich.

Burgenland: Neusiedl (NÖLM); St. Margarethen (JG).

Wien: Bisamberg (NMW).

Niederösterreich: Piesting (NMW), Baden (NMW), Mödling (NMW), Guntramsdorf (OÖLM), Hohe Wand (NÖLM); Plankenberg (NMW, Pi); Oberweiden (OÖLM, Pi); Straß im Strassertal (Eb).

### Systropha planidens grandimargo PÉREZ 1905

1905 Systropha grandimargo PÉREZ, Bulet. Inst. Catalana Hist. Nat., 5(5): 84-85, d. Loc. typ.: Barcelona. Lectotypus: Paris. Festlegung durch WARNCKE 1976, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 28: 96.

1905 Systropha chrysur PÉREZ, Bulet. Inst. Catalana Hist. Nat., 5(5): 85-86, 9. Loc. typ.: Tarragona. Lectotypus: Paris. Festlegung durch WARNCKE 1976, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 28: 96.

Spanien und Südfrankreich.

### Systropha planidens anatolica WARNCKE 1976

1976 Systropha planidens anatolica WARNCKE, Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia, 28: 96, 99. Loc. typ.: Türkei, Tunceli. Typus: coll. auct.

Diese und vorige Subspezies lassen sich nur im ♂ unterscheiden. Vergleicht man Serien, so wird offenkundig, daß bei der Originalbeschreibung ein Fehler unterlaufen ist. Die Angabe bei S. p. anatolica "8. Sternit mit fast geradem Endrand" gehört zu S. p. grandimargo, und die dort entsprechende Angabe "8. Sternit sehr breit mit fast halbkreisförmiger Platte" gehört richtig zu S. p. anatolica.

Die anatolische Subspezies ist entsprechend der Originalbeschreibung nicht nur auf Zentralanatolien und Südost-Türkei beschränkt, sondern ich kenne ♂♂ auch von Transkaukasien (Nachičewan), Iran (Polur im Elburs), Krim (Belogorsk).

## 5. N o m i n a d u b i a

### Bisher bekannte Nomina dubia.

Eine große Zahl ungeklärter Namen, von denen authentische Exemplare fehlen, wurden von WARNCKE (1973a) trotz der äußerst unzulänglichen, mehrdeutigen Beschreibung auf ganz bestimmte Arten gedeutet. Diese nicht begründbaren Zuweisungen bestimmter Namen auf bekannte Arten habe ich (EBMER 1974) mit Erläuterungen zurückgewiesen. Die folgenden Namen aus der Epoche von Linnaeus (Linné) bis Fabricius sollen nur der Vollständigkeit halber angeführt werden.

Apis cariosa LINNAEUS 1758 - Hylaeus spec. (?).

Für die Schreibweise des Autorennamens LINNÉ spricht sich WARNCKE (1981: 281) aus, weil Linné mit Rückdatierung auf 1757, ein Jahr vor der 10. Auflage seiner *Systema naturae*, in den Adelstand erhoben wurde und sich seit 1762 Linné nannte. Für die Schreibweise LINNAEUS wird generell argumentiert, daß zur Zeit der Abfassung der *Systema naturae* im Jahr 1758 sich der Verfasser tatsächlich so schrieb und vor allem diese Namensform (im Genitiv) Caroli Linnaei auf dem Titelblatt aufscheint.

Apis flavipes FUESSLIN 1775 - Halictus (Halictus) sexcinctus, scabiosae oder quadricinctus.

Apis invictus HARRIS 1776 - Halictus (Halictus) spec. ♀.

Apis generosus HARRIS 1776 - Halictus (Halictus) spec. ♀.

Apis effrons HARRIS 1776 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. calceatum-Gruppe ♀.

Apis vitreus HARRIS 1776 - Agapostemon spec. ♂.

Apis desertus HARRIS 1776 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. calceatum-Gruppe ♂.

Apis mysceus HARRIS 1776 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. nitidiusculum-Gruppe ♂.

Apis nitida MÜLLER 1776 - von KIRBY 1802: 68 auf Melitta fulvocincta (L. calceatum) gedeutet, wird A. nitida seit SCHMIEDEKNECHT 1883 (Apid. Europ., 1: 529-531) als älteres Synonym von Andrena pubescens OLIVIER 1789 betrachtet.

Apis bicincta SCHRANK 1781 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. calceatum-Gruppe ♂.

Apis minuta SCHRANK 1781 - Hylaeus spec. ♀.

Apis agrestis FOURCROY mit GEOFFROY 1785 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. calceatum-Gruppe ♂.

Apis crocipes FOURCROY mit GEOFFROY 1785 - Halictus (Seladonia) spec. tumulorum-Gruppe ♂.

Halictus croceipes MORAWITZ 1876, von EBMER 1972 (Mitt. zool. Mus. Berlin, 48:250) in die Gattung Lasioglossum transferiert, ist nach ICZN Art. 59,b,ii beizubehalten.

Apis cuprea FOURCROY mit GEOFFROY 1785 - Halictus (Seladonia) spec. oder Osmia coeruleascens-Gruppe.

Apis grisea GMELIN 1790 - Halictus, Lasioglossum oder Andrena spec. ♂.

Apis lutea GMELIN 1790 - Evylaeus spec. ♂ oder Andrena spec. ♂.

Apis cinerascens GMELIN 1790 - Halictus, Lasioglossum oder Andrena spec. ♂.

Apis leskii GMELIN 1790 - Halictus, Lasioglossum oder Andrena spec.

Apis fulvipes GMELIN 1790 - Andrena spec.

Apis fulvipes GMELIN ist ein primäres Homonym von Apis fulvipes VILLERS 1789 und nach ICZN Art. 59,a "für immer zu verwerfen" und kann daher nicht Hylaeus fulvipes KLUG 1817 [= Halictus (Halictus) fulvipes (KLUG)] zu einem sekundären Homonym machen; der Gebrauch des jüngeren Synonyms H. sexcinctellus DOURS 1872 dafür durch WARNCKE (1973a: 24) ist unzulässig.

Apis annulus GMELIN 1790 - Andrena spec.

Apis chrystoma GMELIN 1790 - Lasioglossum spec. ♂.

Apis ochrocephala GMELIN 1790 - Halictus (Halictus) spec.

Apis nigricans GMELIN 1790 - Halictus (Halictus) spec.

Apis flavicornis GMELIN 1790 - Halictus (Halictus) spec. ♂.

Apis subvillosa GMELIN 1790 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. calceatum-Gruppe ♂.

Apis rubricornis GMELIN 1790 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. ♂.

Den Beschreibungen von Zschach, die auf Exemplare aus der Sammlung Leske aus Dresden beruhen, gibt Gmelin binäre Namen. Authentisches Material, das in Leipzig sein sollte, sei nach Meinung von W. Grünwaldt zerstört. Yu. Pesenko teilte mir im Brief vom 28. 11. 1983 mit, daß nach Informationen seines Kollegen I. M. Kerzhner ein Teil der Sammlung Leske im Irischen Nationalmuseum Dublin erhalten sein soll. Auf Anfrage teilte mir Kurator James O'Connor mit Schreiben vom 5. 1. 1984 mit, daß von der Sammlung Leske in Dublin erhalten sind Orthoptera, Coleoptera und Lepidoptera; nicht nachweisbar sind Hemiptera, Diptera und Hymenoptera.

Apis parvula FABRICIUS 1789 - Nomioides minutissimus (R.) oder facilis (SM.) ♀.

Apis lineolata SCHRANK 1802 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. ♂.

Apis tibialis SCHRANK 1802 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. ♂.

Apis ibicicornis SCHRANK 1802 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. ♂.

Andrena pygmaea FABRICIUS 1804 - Andrena spec. minutula-Gruppe ♀, wegen der roten Analbinde nach der Beschreibung vielleicht Andrena floricola (EV.).

Dufourea dejeanii LEPELETIER 1841 - Dufourea spec. ♂.

Halictus ochraceovittatus DOURS 1872 - Halictus (Halictus) spec. ♀♂.

Halictus mozabensis PÉREZ 1895 - Lasioglossum (Evylaeus) spec. ♀.

### Später gedeutete *Nomina dubia*.

In verschiedenen Publikationen wurden nach Abschluß der zusammenfassenden Publikation von EBMER (1974) *Nomina dubia* auf bestimmte Arten gedeutet, vorzugsweise solche der Periode nach Fabricius. Diese Deutungen, die weitgehend auf Warncke zurückgehen, haben in einzelnen Fällen, wenn die Deutungen richtig wären, nomenklatorische Folgen, daß damit bisher gut bekannte Namen verdrängt würden. Daher werden diese Deutungen der *Nomina dubia* mit ausführlichen Erläuterungen zurückgewiesen.

#### *Apis rybyensis* LINNAEUS 1771

1771 *Apis rybyensis* LINNAEUS, Pandora et Flora Rybyensis, 19, ♂. Loc. typ.: Ryby [Süd-Schweden, Småland]. Typen: nicht erhalten.

Nachdruck der Publikation in *Amoenitates Academicae*, 8: 89, herausgegeben von J. C. D. Schreber, Erlangen 1785.

Die Beschreibung erfolgte als Fußnote p), der Gattungsname *Apis* steht auf Seite 88, dann folgt eine Liste von 24 Artnamen, als deren letzte diese neue Art angeführt ist. Die Reihenfolge der Arten ist so gewählt, daß die Hummeln einschließlich *Apis acervorum* zuletzt kommen, und als letzte *Apis* dann *rybyensis*, sodaß von der Aufzählungsreihe her diese neue Art eher in der Ähnlichkeit von großen Hummeln oder Pelzbielen zu suchen wäre.

#### *rybyensis* p)

p) *Nigra*, abdominis segmentis stigmatibusque testaceis, pedibus variis. DESC. *Corpus* Culice majus, nigrum. *Caput* subcinereo pubescens, *Ore* testaceo. *Antennae* filiformes, longitudine thoracis, nigrae, articulis undecim. *Ala* hyalinae: *Stigmate* testaceo marginali. *Abdomen* laeve subcylindricum obtusum, supra nigrum segmentis testaceis. *Spiracula* punctorum instar nigra. Subtus nigrum, sed antice excepta hali testaceum. *Femora* nigra. *Tibiae* in medio nigricantes, ceterum uti *Planta*, flavescentes.

Schwarz, mit rötlichgelben Hinterleibssegmenten und Stigmen, Beine verschieden [gefärbt]. Beschreibung. Körper etwas größer als eine *Culex*, schwarz. Kopf dicht aschgrau behaart, Mund rötlichgelb. Fühler fadenförmig, von der Länge des Thorax, schwarz, mit elf Gliedern. Flügel durchsichtig: Randstigma rötlichgelb. Hinterleib glänzend, nahezu zylindrisch, abgestutzt, oberseits schwarz mit rötlichgelben Segmenten. Spiracula [Tracheenöffnung seitlich auf Tergit 1] punktförmig, gänzlich schwarz. [Hinterleib] unterseits schwarz, aber vorne, ausgenommen an der Basis, rötlichgelb [testaceus - wörtlich: ziegelfarben]. Schenkel schwarz, Schienen mitten geschwärzt, das übrige zum Gebrauch an den Pflanzen [Tarsenglieder] gelblich.

Über diese Beschreibung gab es in den letzten Jahren gänzlich widersprüchliche Erklärungen bzw. Deutungen:

DAY (1979: 71): "Enigmatic; not yet identified."

WARNCKE (1986: 110): "= *Halictus calceatus* (SCOP.)." [ohne weitere Begründung].

Wenn man die Zahl der Fühlerglieder auf die Zahl der Fühlergeißelglieder bezieht, dann ist wegen des annähernd zylindrischen Hinterleibs und der langen Fühler eine Deutung auf ein *Evylaeus*-♂ denkbar. Wenn es aber heißt, größer als ein *Culex*, bleibt ja offen, um wieviel größer. Offen ist auch, was Linnaeus unter "testaceus" versteht. Sicher kein reines Gelb, wie aus dem Vergleich der in derselben Publikation beschriebenen *Sphex* [*Cerceris*] *rybyensis* hervorgeht, deren helle Färbung als luteus-gelb beschrieben wird. Un-

ter "testaceus" kann sowohl die hornfarbene Aufhellung der Endränder der Tergite von Evylaeus-d gemeint sein - wird nahegelegt durch die gleiche Farbangabe des Stigmas, es kann jedoch auch ein d gemeint sein, bei dem eine  $\pm$  ausgedehnte rötliche bis rote Färbung der Tergite vorliegt, wie sie bei L. albipes die Regel ist. Diese Beschreibung paßt nun je nach Annahme auf L. albipes, L. calceatum, sowie wenn "testaceus" im Farbton wie beim Stigma verstanden wird, auf alle möglichen Evylaeus-d, die in Süd-Schweden vorkommen. Einzig seriöse Vorgangsweise ist, diesen Namen zu den Nomina dubia, vermutlich in der Untergattung Evylaeus zuzuweisen.

#### Apis flavipes PANZER 1798

1798 Apis flavipes PANZER, Faun. Ins. Germ., 5: 56,17, 9. Loc. typ.: Deutschland, Nürnberg. Typus: nicht erhalten.

1802 Andrena compressa WALCKENAER, Fauna Paris., 2: 105, nom. nov. Apis flavipes PANZER nec FUESSLIN 1775.

1840 Hylaeus tomentosus HERRICH-SCHÄFFER, Verz. europ. Ins., 2: 141 [1840, Fauna Ratisbon., 3: 279], nom. nov. Apis flavipes PANZER.

Beschreibung und Abbildung von Apis flavipes widersprechen sich. Nach der handkolorierten Abbildung (ich sah ein Exemplar aus dem Naturhistorischen Museum Wien und eines aus der Zoologischen Staatssammlung München) sind Tibien und Tarsen zumindest auf der Innenseite hell ockergelb gemalt und legen die Deutung auf H. rubicundus (CHRIST) nahe, so durch Kirby, Dalla Torre und Warncke. Die Beschreibung der Beine "Pedes nigri, tibiis tarsisque flavo hirsutis" [Beine schwarz, Tibien und Tarsen gelb behaart] weist auf ein  $\varnothing$  der H. tetrazonius-Gruppe hin. PEETS (1912: 50) deutet als Halictus tetrazonius, wobei damals noch nicht bekannt war, daß auf Grund des Locus typicus Nürnberg andere Arten dieser Gruppe in Frage kommen, nämlich H. simplex, eurynathus und langobardicus. Sowohl nach den Widersprüchen zwischen Beschreibung und Abbildung, als auch wegen der Mehrdeutigkeit nach der Beschreibung liegt hier ein Nomen dubium vor (EBMER 1974: 123).

Es ist das Verdienst von PESENKO (1985: 93-95), in diesem Zusammenhang auf die bisherige Fehlinterpretation von "Hylaeus tomentosus EVERSMANN 1852" hingewiesen zu haben. Dies ist für Pesenko von Bedeutung, weil dieses Taxon die Typusart von Monilapis COCKERELL 1931 ist und er Monilapis als Untergattung anerkennt. Bei der Aufstellung der Untergattung Monilapis legt Cockerell als Typusart "H. tomentosus, Eversm." fest. Pesenko entscheidet sich in seiner Deutung der Typusart, daß Cockerell die Typusart im Sinn der Synonymie H. tomentosus H.-SCH. = A. compressa WALK. = A. flavipes PZ. verstanden habe. Um A. flavipes PZ. auf eine bestimmte Art einzugrenzen, legte Pesenko als Neotypus ein  $\delta$  von H. eurynathus BL. fest, wodurch H. compressus (WALK.) älteres Synonym und gültiger Name für diese Art würde.

Demgegenüber muß ich feststellen, daß die Festlegung eines Neotypus für ein Nomen dubium nach ICZN Art. 75(b) ungültig ist, weil sich dieser Name nicht im allgemeinen Gebrauch befindet.

Weiters ist bei der Klärung der Typusart von Monilapis vielmehr entscheidend, was der Autor, nämlich Cockerell unter "H. tomentosus EV." verstanden hat und nicht, wie Pesenko darstellt, was Herrich-Schäffer unter H. tomentosus verstanden hat, denn obige Synonymie war damals, im Jahr 1931, keinem der Autoren, die sich mit Halictidae beschäftigten, bekannt. Cockerell stand damals in Kontakt mit Blüthgen, der seit 1923 (Konowia, 2: 130) für die  $\delta\delta$  aus der H. tetrazonius-Gruppe mit erweiterten Mandibeln den Namen H. tomentosus EV. verwendet hat. Auf Grund der taxonomischen Angaben Blüthgens sind hier mindestens zwei Arten eingeschlossen: H. eurynathus und H. langobardicus. Entsprechend ICZN Art. 70(a) müßte dieser Fall an die Kommission verwiesen werden. Ich habe kein Interesse, diese Sache weiter zu betreiben, weil ich Halictus s. str. nicht wie Pesenko in 12 Untergattungen aufspalte. Wegen vielfacher Übergänge zwischen Pesenkos Untergattungen betrachte ich diese nur als mehr oder minder deutlich gliederbare Artgruppen (EBMER 1987b: 76-77).

#### Halictus cinctus DESMAREST 1860

1860 Halictus cinctus DESMAREST, Encycl. d'hist. nat. Table alphabétique; 28,  $\delta$ . Loc. typ.: nicht genannt [Frankreich]. Typen: Verbleib unbekannt.

Der Autor gibt 1860 einen gültigen lateinischen Namen jener Art, die er 1859 als "Halicte ceint" beschrieb in CHENU, Encyclopedie d'histoire naturelle ... Anelles:

137, Tafel 9, Figur 4. H. cinctus wurde von DALLA TORRE (1896: 83) als Synonym zu H. sexcinctus (F.) gestellt. PESENKO (1984b: 19) stellt fest, daß es sich um ein Nomen dubium in der Gattung Halictus s. str. handelt. Ich stimme dem zu.

#### Hylaeus senex FÖRSTER 1860

1860 Hylaeus senex FÖRSTER, Verh. nat. Ver. preuß. Rheinlande, (NF), 17: 139-140, ♂. Loc. typ.: Süddeutschland. Typen: nicht erhalten.

WARNCKE (1973b: 282) führt diesen Namen ohne Begründung als älteres Synonym für H. eurygnathus BL. ein. Später (1982: 149) legt er dafür einen Neotypus fest.

Demgegenüber habe ich erläutert (EBMER 1975: 68-69), daß die lange, in den wesentlichen Merkmalen nichtssagende Beschreibung zusammen mit dem Locus typicus auf H. simplex BL., eurygnathus BL. und langobardicus BL. paßt. Ergänzen muß ich hier, daß die Festlegung eines Neotypus nach ICZN Art. 75(b) ungültig ist, weil dieser Name nicht in allgemeinen Gebrauch befindlich.

#### Halictus aureipes DOURS 1872

1872 Halictus aureipes DOURS, Rev. Mag. Zool., (2)23: 307-308, 9♂. Loc. typ.: Inseln des griechischen Archipels. Typen: zerstört.

Entsprechend der Beschreibung stellt BLÜTHGEN (1923: 136) dieses Taxon in die Gattung Halictus s. str., wobei er offen läßt, um welche Art es sich handeln könnte. WARNCKE (1975: 94) stellt ohne Begründung H. aureipes als Synonym zu L. xanthopus (K.). PESENKO (1984b: 19) gibt an, daß es sich um ein Nomen dubium in seiner Untergattung Hexataenites handelt, also der H. sexcinctus-Gruppe.

Die Deutung Warnckes kann nicht stimmen, denn Dours schreibt eindeutig von Endbinden der Tergite: "Bord inferior de tous les segments orné d'une bande très-étroite de poils cendrés." Nach der Beschreibung handelt es sich eindeutig um eine Art aus der Gattung Halictus s. str. Das ♀ gehört wegen der roten Beine, der Größe mit 10 mm und dem Locus typicus entweder zu H. patellatus taorminicus STRD. oder zu kleinen Exemplaren von H. scabiosae (R.), bei der vereinzelt Exemplare rötliche Hinterbeine aufweisen. Das ♂ ist wegen der Kombination der Merkmale, Clypeus ohne gelbem Endrand, Tibien braun, Tarsen goldgelb, noch rätselhafter. Die einzige Art mit schwarzem Clypeus aus diesem Gebiet, H. holomelaenus BL., hat auch ganz dunkle Beine. Es dürfte sich um ein Halictus s. str. ♂ handeln, bei dem aberrativ die gelbe Clypeusfärbung fehlt.

#### Halictus nitens DALLA TORRE 1877

1877 Halictus tetrazonius var. nitens DALLA TORRE, Z. Ferdinand. Tirol, 21: 179, 9♂. Loc. typ.: [Nordtirol] Seefeld [1180 m] und [Bayern, Garmisch] Partenkirchen, 700 m]. Typen: nicht erhalten.

WARNCKE (1973b: 282) führt diesen Namen ohne Begründung als älteres Synonym für H. langobardicus BL. ein. Dies mußte ich zurückweisen (EBMER 1975: 69-70), weil sowohl nach der lapidären Beschreibung "nitens, dupplo minor" [glänzend, um die Hälfte kleiner - im Vergleich zu H. tetrazonius secundum D.T.] als auch nach den klimatisch rauhen Typusfundorten eine Deutung auf H. langobardicus absolut unmöglich ist. Aus dieser Artgruppe kommt in Tirol nur H. simplex BL. an den wärmsten Stellen des Inntales vor.

Um seine Deutung zu retten, legt später WARNCKE (1982: 148) dar, "daß die Art von ihm (Dalla Torre) richtig erkannt wurde, geht aus den Tieren von Bozen hervor (hier die bekannte ssp. langobardicus BL. 1944)".

Hier irrt Warncke. Auf Seite 179 gibt Dalla Torre unter dem Namen H. tetrazonius zuerst die Funde aus Nordtirol, dann die von Südtirol an. Erst dann erfolgt die Nennung der var. picicornis ohne Beschreibung, daher nomenklatorisch irrelevant, von Civezzano bei Trient und dann erst die var. nitens ausschließlich mit den beiden Fundorten Seefeld und Partenkirchen.

Auch die vier erhaltenen ♀♀ unter der Etikette "tetrazonius" in der Sammlung Dalla Torre in Innsbruck geben keinerlei Hinweis auf H. langobardicus. Alle vier ♀♀ tragen einen kleinen, kreisrunden, violetten Zettel mit den Buchstaben "M.B.". Alle vier ♀♀ gehören durch die graugelbe Körperbehaarung und die schmutzig weißen, seitlich breiten Tergitbinden eindeutig zum H. simplex-eurygnathus-Komplex, von denen H. langobardicus ♀ doch mit einiger Sicherheit durch die kräftigere ockerfarbene Körperbehaarung und die meist ockerfarbenen, vor allem aber seitlich schmälere Tergitbinden, auf Tergit 4 kaum mehr als die Hälfte der Depression bedeckend, unterschieden werden kann. So wie die Exemplare in der Sammlung stecken, von links nach rechts, ist das erste Exemplar ohne

Kopf, das 2. Exemplar mit etwas zerstreuterer Punktierung auf der Krümmung von Tergit 1 und daher eher H. eurygnathus zuzuordnen, das 3. Exemplar auf der Krümmung von Tergit 1 zwar etwas zerstreut punktiert, aber doch eher H. simplex zuzuordnen, und das 4. Exemplar durch die dichte Punktierung auf der Krümmung von Tergit 1 sicher H. simplex zuzuordnen.

#### Halictus marchali VACHAL 1891

1891 Halictus marchali VACHAL, Revue Ent., 10: 65-66, ♂. Loc. typ.: [Frankreich] Le Creusot [nördlich Lyon]. Typen: coll. Marchal (verschollen).

Im Museum Paris sind H. simplex ♂, von Vachal als H. marchali determiniert, vorhanden, von denen eines schon BLÜTHGEN (Dt. ent. Z., 1926: 351-352) untersucht hat. Diese Exemplare haben aber keinen Wert als Syntypen und wegen des Locus typicus und der Beschreibung ist eine Zuordnung des Namens marchali sowohl auf H. simplex, als auch H. eurygnathus und H. langobardicus möglich. Daher hat Blüthgen folgerichtig eine Zuordnung offen gelassen.

WARNCKE (1975: 108) führt erstmals den Namen marchali als älteres Synonym von H. simplex BL. ein, ohne eine Begründung zu geben. Später (1982: 148) führt er als Begründung für diese Namenszuordnung die oben erwähnten ♂♂ im Museum Paris an. Schließlich (1936: 66) bezeichnet er diese Exemplare im Museum Paris sogar als "zutreffende Originalserie" und führt als weitere Begründung an, daß der Name H. marchali bis heute in Frankreich verwendet werde.

Demgegenüber muß ich klarstellen, daß nur Exemplar(e) aus der Sammlung Marchal berechtigt als Syntypen betrachtet werden dürfen. Ob der Name marchali in Frankreich verwendet wird, ist kein Argument. In welcher lokalfaunistischer Literatur Frankreichs dieser Name verwendet wird, darüber gibt Warncke keine Angabe; mir ist kein einziger solcher Fall bisher bekannt geworden.

Abschließend möchte ich noch hinweisen, daß auch PESENKO (1984b: 23, 24, 26) H. senex, H. nitens und H. marchali als Nomina dubia betrachtet. Bezüglich H. nitens und H. marchali hält er diese Meinung aufrecht (1985: 96, 98-99), bezüglich H. senex (1985: 93-95) stimmt er bedingt der Anerkennung des Neotypus von Warncke bei, obwohl dieser dabei drei von den sechs notwendigen Voraussetzungen nicht erfüllt (1984b: 26). Warum Pesenko innerhalb eines Jahres seine Meinung über die Zuordnung von H. senex ändert, erklärt er nicht. Dahinter dürfte seine Haltung bezüglich der Aufstellung eines Neotypus von Apis flavipes PZ. stehen, die genauso im Widerspruch zum ICZN steht.

#### Halictus monochromus DALLA TORRE 1896

1866 Halictus unicolor MOTSCHULSKY, nec BRULLÉ 1839, Bull. Soc. Naturalist. Moscou, 39: 183, ♂. Loc. typ.: Japan. Typus: Verbleib nicht bekannt, anscheinend nicht erhalten.

1896 Halictus monochromus DALLA TORRE, Catal. Hymen., 10: 71, nom. nov. Halictus unicolor MOTSCHULSKY.

Dieser Name wurde von EBMER 1978 (Bonn. zool. Beitr., 29: 206) bedingt als Synonym zu L. rufitarse (ZETT.) gestellt, andernfalls er als Nomen dubium zu gelten habe. Sakagami machte mich aufmerksam, daß wegen des Locus typicus ein Zuordnung zu L. rufitarse nicht möglich ist, weil diese Art im gut besammlten Norden Japans, wo ich sie erwartet habe, nicht gefunden wurde. Eine Zuordnung auf eine japanische Art aus der Untergattung Evyllaues und damit die Änderung eines Namens wäre reine Willkür, sodaß es seriöser ist, H. unicolor MOT. als Nomen dubium zu belassen.

Die vieldeutige Beschreibung lautet: "Halictus unicolor Motsch., statura et color Hal. rufitarse sed abdomine unicolore. Elongatus, convexus, nitidus, niger, tibiis tarsisque rufopiceis, capite thoraceque sordide cinereo villosis. Long. 3 1/2 l. - lat. 1 1/4 l." [Halictus unicolor Motsch., in Größe und Färbung wie Hal. rufitarsis, aber mit einfarbigem Hinterleib. Verlängert, gekrümmt, glänzend, schwarz. Tibien und Tarsen rötlich pechbraun, Kopf und Thorax schmutzig grau zottig behaart. Länge 8 mm, Breite 3 mm.]

-----  
Halictus danicorum COCKERELL 1909, beschrieben in Flora og Fauna, Kopenhagen, 1909: 9, ♀, Locus typicus Argentinien, Mendoza, wurde im Zoological Record, 46,12: 280 irrtümlich von Dänemark gemeldet. Nach der Beschreibung gehört die Art zu den dunkelgrünen Evyllaues-Arten ("Chloralictus").

## 6. Zusammenfassung

In Ergänzung zu meinem mehrteiligen Bestimmungswerk der Arten der Gattungen Halictus und Lasioglossum (EBMER 1969-1971, 1974) gebe ich hier eine synonymische Liste aller mitteleuropäischen Arten der nicht-parasitischen Halictidae, also die Arten der Gattungen Halictus, Lasioglossum, Nomioides, Pseudapis, Dufourea, Rhopitoides, Rophites und Systropha. Jede Art wird mit ihrem vollständigen Literaturzitat angeführt und alle Synonyme, die gültige Namen im Sinn des ICZN (International Code of Zoological Nomenclature) sind. Wenn eine Art in einer Liste, Faunenverzeichnis usw. genannt wird, wurde ein solches Zitat nicht aufgenommen, wie es noch Dalla Torre in seinem Katalog durchgeführt hat. Dies würde nicht nur den Umfang jeder Publikation sprengen, sondern ist vor allem für Fragen der Priorität bedeutungslos. Wenn eine Art nur nach einem Geschlecht beschrieben wurde, ist auch jenes Zitat aufgenommen, in dem das andere Geschlecht beschrieben wurde. Auch wenn es den Allotypus im heutigen ICZN nicht mehr gibt, ist es wichtig zu wissen, wie bei Tieren mit großem Geschlechtsdimorphismus einzelne Autoren die Kombination der unter verschiedenen Namen beschriebenen Geschlechter verstanden haben. Bei jedem gültigen Namen oder Synonym wird zusätzlich der *Locus typicus*, Art des Typus, Erhaltungszustand und Aufbewahrungsort des Typus angegeben, sowie jenes Zitat, bei dem ein Lecto- oder Neotypus festgelegt wurde. Typen, die ich untersucht habe, sind mit einem "exam." bezeichnet. Mit geringen Ausnahmen bei ohnehin allgemein bekannten Arten konnte ich alle Typen untersuchen.

Die Auswahl von Arten richtet sich danach, ob sie von Mitteleuropa nachgewiesen wurde. Durch die intensive Forschung in den letzten Jahrzehnten ist kaum mit einer Erhöhung dieser Artenzahl zu rechnen. Weil aber der Begriff Mitteleuropa sehr unterschiedlich ausgelegt wird, bin ich ausführlicher als sonst notwendig auf diese Frage eingegangen. Mitteleuropa verstehe ich in einem eher konservativen Umfang, der sich nach geographisch-kulturhistorischen Gesichtspunkten orientiert und die gegenwärtige politische Teilung Europas als nur vorübergehend betrachtet. Bildet eine in Mitteleuropa vorkommende Art in ihrem weiteren Verbreitungsgebiet Subspezies aus, wurden auch diese im synoptischen Katalog aufgenommen, weil damit das mitteleuropäische Taxon im Zusammenhang mit dem Gesamtumfang der Art besser eingeordnet werden kann. Die Gesamtverbreitung wird bei jeder Art in großen Zügen angegeben. Genauere Angaben der Gesamtverbreitung gibt es bei jenen Arten, wenn ihr Verbreitungsgebiet in dieser Publikation durch neue Funde deutlich größer angegeben werden kann, als bisher durch Publikationen bekannt ist, oder wenn es unrichtige Angaben zur Gesamtverbreitung in der bisherigen Literatur zu korrigieren gibt.

Durch die Aufnahme aller mitteleuropäischen Arten sind damit auch alle Arten, die in Österr e i c h vorkommen, berücksichtigt. Dazu habe ich alle alten Sammlungen in Museen durchgearbeitet, von deren Existenz ich selbst wußte oder durch Kollegen erfuhr. Die Verbreitungsangaben werden in Beziehung zu Klimafaktoren gesetzt, wobei

sich die 9°, 8° und 7° Jahresisotherme als besonders charakteristisch erwiesen haben. Je nach Häufigkeit einer Art in Österreich werden die Verbreitungsangaben differenziert wiedergegeben. Bei sehr häufigen Arten nur ein Überblick, denn es wäre wenig sinnvoll, seitenweise Ortsnamen anzuführen. Mit Computer der ZODAT erstellte Verbreitungskarten können erst ein Projekt in Zukunft darstellen. Denn die Erforschung des Landes ist sehr ungleichmäßig, nicht nur nach den Wohnsitzen der Entomologen, sondern auch nach den Gebieten, in denen eine größere Anzahl von Arten gefunden werden kann und die daher bevorzugt besammelt wurden. Aber gerade durch das bevorzugte Sammeln in den warmen Lagen des Bundesgebietes ist sichergestellt, daß alle Arten erfaßt wurden. Je nach Seltenheit der Art werden dann entweder alle Fundorte angeführt; wenn nur wenig Fundorte, auch die Sammler, bzw. die Sammlung, in der sich das Stück befindet, um so der Nachprüfung zugänglich zu bleiben; bei sehr seltenen Arten die vollständigen Sammeldaten. Besonderer Wert wurde auf die Angabe der Höhenverbreitung der Arten gelegt, die in Mittelgebirgen, Nord-, Zentral- oder Südalpen deutlich voneinander abweichen kann. In früheren Publikationen wurde auf die Höhenverbreitung zu wenig Wert gelegt.

Die Ursachen des Rückganges vieler Arten in den letzten Jahrzehnten sind vielfach unbeweisbar. In einzelnen Fällen konnte aber durch die langjährige und stetige Arbeit vieler Entomologen der Arbeitsgemeinschaft am OÖ. Landesmuseum der Rückgang oder das Verschwinden einzelner Arten in Oberösterreich eindeutig auf die Zerstörung des betreffenden Biotopes zurückgeführt werden. Bei Halictidae sind solche bevorzugte Biotope vor allem reichblühende Trockenrasen. Hauptursachen für deren Zerstörung sind sinnlose Planierung und Feldbau in Zeiten landwirtschaftlicher Überproduktion, unsachgemäße Aufforstung, Kiesabbau, Parzellierung, Verbauung und Gartenanlagen als Karikatur eines Gartens mit Silberfichte und kurzem Rasen wie eine sterile Kunststoffmatte. Technokratische Grundzusammenlegungen mit Auräumen der Landschaft zerstörten viele verschiedenen Biotope, hier für Halictidae auch Trockenrasen. Allerdings zeigt sich bei verantwortlichen Personen der Grundzusammenlegungsbehörde in Oberösterreich ein radikales Umdenken zu ökologischen Kriterien, sodaß hier eine Hoffnung für die Zukunft besteht. Auffallend zurückgegangen sind die Sandbewohner. Natürliche offene Sandgebiete an Flußufern oder Schotterbänken (Flugsandgebiete gibt es nicht in Oberösterreich) sind durch die Kanalisierung der Bäche und Flüsse verschwunden. Viele dieser Arten kamen noch vor wenigen Jahrzehnten nicht selten in anthropogenen Sandgebieten vor. Nach Beendigung von Sand- oder Kiesabbau mußten die Ränder solcher Gruben abgeschrägt und mit Rasenmischung besät werden, damit alles "schön grün" aussieht. Ein Überlassen solcher Gebiete der Sukzession der Ruderalflora und -fauna wäre allemal die bessere Lösung, sandbewohnenden Arten Überlebenschancen zu bieten.

Ich betrachte es als Mißbrauch meiner Publikation, würde einer meine Angaben über den Rückgang einzelner, in Oberösterreich auch

früher schon seltener Arten benützen, daraus "Rote Listen" anzulegen. "Rote Listen" waren gut gemeint, führten aber nur zu Alibi-Naturschutzgesetzen mit Artenschutz statt Biotopschutz. Mit den jetzigen Naturschutzgesetzen ist der Erhaltung der Wildbienen nicht geholfen, genausowenig als ein Fall bekannt ist, daß eine Wildbienenart durch Sammler ausgerottet wurde. Die Entomologen, die viele Generationen lang Daten für den Naturschutz gesammelt haben, werden zum "Dank" dafür bei weiteren Forschungsarbeiten zumindest in bestimmten Sparten oder Gebieten kriminalisiert.

Daß nur ein Biotopschutz in Zukunft wirksam sein kann, weiß jeder Entomologe. Ein solcher Biotopschutz darf dann aber nicht in Errichtung von "Reservaten" für "Eingeweihte" ausarten, daß zukünftige Forschung, insbesondere für die nachrückende Generation von Entomologen, unmöglich gemacht wird. Ein wirksamer Biotopschutz ist nur möglich, wenn den Grundbesitzern (Landwirten) für das Erhalten wertvoller Biotope oder Flächenstilllegung noch wenig beeinflusster Biotope eine entsprechende finanzielle Entschädigung gegeben wird. Ein solcher Weg ist wirksamer als alle bisherigen Verbote, insbesondere der unsinnigen Artenschutzverordnungen, die lediglich Verwaltungsjuristen zusätzliche Pseudo-Arbeitsplätze bieten.

## 7. Namensverzeichnis

Gültige Namen sind unterstrichen. In Klammer ist dabei jene Gattung angeführt, zu der der betreffende Art- oder Unterartname gestellt wird. Synonyme, Homonyme, Nomina dubia oder Nomina nuda sind nicht unterstrichen. In Klammer ist, ebenfalls nicht unterstrichen, jener Gattungsname in ursprünglicher Schreibweise angeführt, in der der Art- oder Unterartname vom Autor publiziert wurde. Zusätze in eckiger Klammer bedeuten: [f] forma, [s] subspezies, [v] variatio.

<u>abdominalis</u> PANZER (Hylaeus) .....	598	<u>albohispidus</u> BLÜTHGEN (Halictus) [s]	554
<u>abelaricus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	575	<u>algericolellus</u> STRAND (Halictus) .....	604
<u>acerbum</u> (WARNCKE) (Lasioglossum) [s]	600	<u>algiurus</u> PÉREZ (Rophites) .....	687
<u>aciculatus</u> BLÜTHGEN (Halictus) [s] ...	651	<u>alpestris</u> MORAWITZ (Halictus) .....	594
<u>aeginus</u> STRAND (Halictus) .....	603	<u>alpicola</u> BLÜTHGEN (Halictus) [v] .....	598
<u>aegyptiacus</u> FRIESE (Halictus) .....	550	<u>alpigenum</u> (DALLA TORRE)	
<u>aegyptiellum</u> (STRAND) (Lasioglossum)	591	(Lasioglossum) .....	628
<u>aeneidorsum</u> (ALFKEN) (Lasioglossum)		<u>alpina</u> MORAWITZ (Dufourea) .....	682
[s] .....	624	<u>alpinus</u> ALFKEN (Halictus) [s] .....	571
<u>aenescens</u> RADOSZKOYSKI (Halictus)	576	<u>alternans</u> FABRICIUS (Hylaeus) .....	554
<u>aeratum</u> (KIRBY) (Lasioglossum) .....	640	<u>ambiguus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	620
<u>adjikenticus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	564	<u>analis</u> PÉREZ (Halictus) .....	651
<u>affinis</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	617	<u>anatolica</u> WARNCKE (Systropha) [s] ...	690
<u>agrestis</u> FOURCROY mit GEOFFROY		<u>anatolicum</u> (BLÜTHGEN) (Lasioglossum)	
(Apis) .....	691	[s] .....	600
<u>albidulus</u> SCHENCK (Halictus) .....	582	<u>andinus</u> WARNCKE (Halictus) .....	643
<u>albidus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	582	<u>andromeda</u> EBMER (Lasioglossum) .....	635
<u>albipes</u> (FABRICIUS) (Lasioglossum) ....	598	<u>angusticeps</u> (PERKINS) (Lasioglossum)	671
<u>albitarsis</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	607	<u>angustifrons</u> (VACHAL) (Lasioglossum)	
<u>albobocincta</u> (LUCAS) (Pseudapis) [s] .....	680	[s] .....	670
<u>albobocinctum</u> (LUCAS) (Lasioglossum) ...	591	<u>annulus</u> GMELIN (Apis) .....	691
<u>albopicta</u> BLÜTHGEN (Nomioidea) [v] ..	677	<u>anomalipes</u> LEBEDEV (Halictus) .....	556

<u>antelicum</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>brevithorax</u> PÉREZ (Halictus) .....	649
[s] .....	607	<u>breviventre</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	584
<u>apicalis</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	601	<u>brunnescens</u> (EVERSMANN) ( <u>Halictus</u> )	550
<u>apostoli</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	633	<u>bulbulcus</u> WARNCKE (Halictus) .....	644
<u>appropinquans</u> SCHENCK (Halictus) .....	674	<u>buccale</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	673
<u>aramaeum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	667	<u>bulbiceps</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	577
<u>arapahonum</u> COCKERELL (Halictus) [s] .....	570	<u>buteus</u> WARNCKE (Halictus) .....	566
<u>arabustum</u> PANZER (Hylaeus) .....	552	<u>calceatum</u> (SCOPOLI) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	597
<u>arenosus</u> EBMER (Halictus) [s] .....	569	<u>campanulae</u> COCKERELL (Nomioides)	678
<u>arnoldi</u> SAUNDERS (Halictus) .....	665	<u>campestris</u> EVERSMANN (Andrena) ....	594
<u>asiaeminoris</u> STRAND (Halictus) .....	555	<u>canariensis</u> BLÜTHGEN (Nomioides)	
<u>asiaticum</u> (DALLA TORRE) ( <u>Lasioglossum</u> )		[s?] .....	678
[s] .....	646	<u>canescens</u> SCHENCK (Halictus) .....	582
<u>asnicus</u> COCKERELL (Halictus) .....	673	<u>canum</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	627
<u>asperulus</u> PÉREZ (Halictus) .....	557	<u>canus</u> (EVERSMANN) (Rhophitoides) ..	685
<u>asunicus</u> STRAND (Halictus) .....	555	<u>caprimulgus</u> WARNCKE (Halictus) ....	606
<u>atlanticus</u> COCKERELL (Halictus) [s] ..	621	<u>cariniventris</u> MORAWITZ (Halictus) [s]	578
<u>atomarium</u> (MORAWITZ) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>carinthiacus</u> BLÜTHGEN (Halictus) ...	563
[s] .....	667	<u>cariosa</u> LINNAEUS (Apis) .....	690
<u>atratus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	647	<u>caudatum</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	
<u>atricornis</u> SMITH (Halictus) .....	658	[s] .....	640
<u>atrocoerulea</u> (MORAWITZ) ( <u>Dufourea</u> )		<u>cedri</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] .....	589
[s] .....	685	<u>chalconotus</u> PÉREZ (Halictus) .....	585
<u>atrovirens</u> PÉREZ (Halictus) .....	623	<u>chatanensis</u> STRAND (Halictus) .....	664
<u>atticus</u> BLÜTHGEN (Halictus) [s] .....	618	<u>chrysura</u> PÉREZ (Systropha) .....	690
<u>aureipes</u> DOURS (Halictus) .....	694	<u>chrysostoma</u> GMELIN (Apis) .....	691
<u>aureocincta</u> COSTA (Nomia) .....	680	<u>cinclellus</u> WARNCKE (Halictus) .....	606
<u>austriacum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	610	<u>cinclum</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	606
<u>balneorum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	644	<u>cinctus</u> DESMAREST (Halictus) .....	693
<u>balticus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	622	<u>cinerascens</u> GMELIN (Apis) .....	691
<u>barcelonicus</u> PÉREZ (Halictus) .....	566	<u>citrinellus</u> WARNCKE (Halictus) .....	580
<u>barkensis</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	649	<u>cirrhozonius</u> VACHAL (Halictus) .....	586
<u>basalis</u> DALLA TORRE (Halictus) [v] ..	622	<u>clusium</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	589
<u>basimacula</u> SCHRANK (Apis) .....	621	<u>clypeare</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	673
<u>bavaricum</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	635	<u>cochlearitarsis</u> DOURS (Halictus) .....	556
<u>bentoni</u> (COCKERELL) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>coelebs</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	661
[s?] .....	600	<u>coloratus</u> MORAWITZ (Halictus) .....	667
<u>berberum</u> (BENOIST) ( <u>Lasioglossum</u> ) ....	650	<u>combinatus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	653
<u>berolinensis</u> STRAND (Halictus) .....	660	<u>commixtus</u> DALLA TORRE & FRIESE	
<u>betulae</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] .....	617	(Halictus) .....	647
<u>bicincta</u> SCHRANK (Apis) .....	691	<u>compressa</u> WALCKENAER (Andrena) ..	693
<u>bicinctus</u> SCHENCK (Halictus) .....	587	<u>concinus</u> BRULLÉ (Halictus) .....	575
<u>bifasciatellus</u> SCHENCK (Halictus) .....	588	<u>confusus</u> SMITH (Halictus) .....	570
<u>bifasciatus</u> BRULLÉ (Halictus) .....	580	<u>convexus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	619
<u>bifasciatus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	581	<u>consobrinus</u> PÉREZ (Halictus) .....	563
<u>bifidus</u> WARNCKE (Halictus) [s?] .....	560	<u>constrictus</u> PROVANCHER (Halictus) ..	570
<u>bifoveolatus</u> SICHEL (Rhophites) .....	685	<u>continentalis</u> BLÜTHGEN (Halictus) ...	623
<u>bipunctatus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	597	<u>convexusculum</u> (SCHENCK)	
<u>bisbimaculatus</u> SCHENCK (Hylaeus) ....	607	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	674
<u>bisbistrigatus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	587	<u>coriarius</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	601
<u>bistrispinosus</u> LEBEDEV (Rhophites) ....	688	<u>cordiale</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] ..	622
<u>bischoffi</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	585	<u>corsus</u> BLÜTHGEN (Halictus) [s] .....	566
<u>bispinosa</u> BRULLÉ (Nomia) .....	680	<u>costiferellus</u> STRAND (Halictus) .....	665
<u>bispinosa</u> EVERSMANN (Rophites) .....	683	<u>costulatum</u> (KRIECHBAUMER)	
<u>blidahensis</u> STRAND (Halictus) .....	649	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	594
<u>bluethgeni</u> BENEDEK (Rophites) .....	686	<u>crassepunctatum</u> (BLÜTHGEN)	
<u>bluethgeni</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	641	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	644
<u>brachyceros</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	563	<u>craterus</u> LOVELL (Halictus) .....	593
<u>breviceps</u> SAUNDERS (Halictus) .....	641	<u>cretense</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	
<u>brevicorne</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	650	[s] .....	625
<u>brevitarsis</u> EVERSMANN (Andrena) .....	679	<u>creticola</u> STRAND (Halictus) .....	578

<u>cristula</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	585	<u>flavipes</u> FUESSLIN ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>croceipes</u> (MORAWITZ) ( <u>Lasioglossum</u> )	691	<u>flavipes</u> PANZER ( <u>Apis</u> ) .....	693
<u>crocipes</u> FOURCROY mit GEOFFROY		<u>flavicornis</u> GMELIN ( <u>Apis</u> ) .....	691
( <u>Apis</u> ) .....	691	<u>flavicornis</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) .....	604
<u>cupidus</u> VACHAL ( <u>Halictus</u> ) .....	575	<u>flavitaris</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) .....	669
<u>cuprea</u> FOURCROY mit GEOFFROY		<u>flavocallosus</u> MORAWITZ ( <u>Halictus</u> ) ..	577
( <u>Apis</u> ) .....	691	<u>flavopicta</u> DOURS ( <u>Andrena</u> ) .....	676
<u>cupromicans</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	629	<u>flavotectus</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) ..	578
<u>curvicornis</u> (SCOPOLI) ( <u>Systropha</u> ) .....	689	<u>floricola</u> EVERSOMANN ( <u>Andrena</u> ) .....	666
<u>cylindricus</u> FABRICIUS ( <u>Hylaeus</u> ) .....	597	<u>foveolatus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	606
<u>czekelii</u> FRIESE ( <u>Halictus</u> ) .....	667	<u>fortunatus</u> BLÜTHGEN ( <u>Nomioides</u> ) ..	678
<u>daglairiense</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	635	<u>fratellum</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	615
<u>dalmaticum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	591	<u>frater</u> PESENKO ( <u>Halictus</u> ) .....	552
<u>damascenum</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	604	<u>freygessneri</u> ALFKEN ( <u>Halictus</u> ) .....	615
<u>danicorum</u> (COCKERELL) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>frigescens</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	653
.....	695	<u>fudakowskii</u> (NOSKIEWICZ) ( <u>Lasioglossum</u> )	
<u>danuvium</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	638	[s] .....	624
<u>deceptor</u> SAUNDERS ( <u>Nomioides</u> ) .....	678	<u>fulvicrus</u> EVERSOMANN ( <u>Hylaeus</u> ) .....	579
<u>decipiens</u> PERKINS ( <u>Halictus</u> ) .....	587	<u>fulvipes</u> GMELIN ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>deiphobus</u> BINGHAM ( <u>Halictus</u> ) .....	588	<u>fulvipes</u> (KLUG) ( <u>Halictus</u> ) .....	555
<u>dejeani</u> LEPELETIER ( <u>Dufourea</u> ) .....	691	<u>fulvipes</u> VILLERS ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>delicatus</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	604	<u>fulvocincta</u> KIRBY ( <u>Melitta</u> ) .....	597
<u>delmasi</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	605	<u>fulvicorne</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	606
<u>delphinalis</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) [s] ..	572	<u>furcatus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	558
<u>dentiventris</u> (NYLANDER) ( <u>Dufourea</u> ) ..	682	<u>furnasensis</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	599
<u>derasus</u> IMHOFF ( <u>Hylaeus</u> ) .....	579	<u>fusca</u> BLÜTHGEN ( <u>Nomioides</u> ) [v] .....	678
<u>deserticola</u> BLÜTHGEN ( <u>Nomioides</u> ) [v]	678	<u>fuscicollis</u> MORAWITZ ( <u>Halictus</u> ) .....	577
<u>desertus</u> HARRIS ( <u>Apis</u> ) .....	691	<u>fuscitarsis</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) [v] .....	604
<u>deviridatus</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	570	<u>galilaeus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	558
<u>dichroum</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	670	<u>gavarnicus</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	572
<u>diformis</u> PANZER ( <u>Lasius</u> ) .....	679	<u>gemellus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	566
<u>discum</u> (SMITH) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	590	<u>geminatus</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	565
<u>distinctus</u> SCHENCK ( <u>Halictus</u> ) .....	642	<u>geminus</u> ERICHSON ( <u>Hylaeus</u> ) .....	621
<u>distinguendus</u> SCHENCK ( <u>Rhopitoides</u> )	685	<u>generosus</u> HARRIS ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>divergens</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	591	<u>genevensis</u> FREY-GESSNER ( <u>Halictus</u> )	
<u>diversipes</u> (LATREILLE) ( <u>Pseudapis</u> ) ..	679	[v] .....	674
<u>dongaricum</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>gevriense</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	
[s?] .....	652	[s] .....	634
<u>dubitabilis</u> SAUNDERS ( <u>Halictus</u> ) .....	672	<u>gibbulus</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	653
<u>duckei</u> (ALFKEN) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	627	<u>giraudii</u> DALLA TORRE & FRIESE	
<u>effrons</u> HARRIS ( <u>Apis</u> ) .....	691	( <u>Halictus</u> ) .....	676
<u>elegans</u> (LEPELETIER) ( <u>Lasioglossum</u> )	676	<u>gissaricus</u> PESENKO ( <u>Halictus</u> ) [s] .....	562
<u>elysium</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] .....	589	<u>glabrusculum</u> (MORAWITZ)	
<u>emarginata</u> CHRIST ( <u>Apis</u> ) .....	579	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	668
<u>equinum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	580	<u>glacialis</u> EBMER ( <u>Halictus</u> ) [s] .....	572
<u>euboense</u> (STRAND) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	599	<u>glasunovi</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	590
<u>europaea</u> WARNCKE ( <u>Macropis</u> ) .....	666	<u>gomerense</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) [s] ..	651
<u>eurygnathopsis</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) ..	560	<u>gracilis</u> MORAWITZ ( <u>Halictus</u> ) .....	664
<u>eurygnathus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	560	<u>graecus</u> WARNCKE ( <u>Rophites</u> ) [s] .....	688
<u>exetinus</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	671	<u>gramineus</u> SMITH ( <u>Halictus</u> ) .....	565
<u>exilis</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) .....	665	<u>grandimargo</u> PÉREZ ( <u>Systropha</u> ) [s] ..	690
<u>fasciatellus</u> SCHENCK ( <u>Halictus</u> ) .....	618	<u>grandis</u> ILLIGER ( <u>Hylaeus</u> ) .....	548
<u>fasciatus</u> FRIESE ( <u>Nomioides</u> ) .....	677	<u>granulosus</u> ALFKEN ( <u>Halictus</u> ) .....	668
<u>fasciatus</u> NYLANDER ( <u>Halictus</u> ) .....	569	<u>gribodi</u> KRIECHBAUMER ( <u>Halictus</u> ) ..	618
<u>femoralis</u> (PALLAS) ( <u>Pseudapis</u> ) .....	679	<u>grisea</u> GMELIN ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>ferripennis</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	570	<u>griseolum</u> (MORAWITZ) ( <u>Lasioglossum</u> )	671
<u>ferrugineipes</u> SCHENCK ( <u>Halictus</u> ) .....	657	<u>griseozonatus</u> DOURS ( <u>Halictus</u> ) .....	554
<u>fertoni</u> (VACHAL) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] ..	590	<u>grisescens</u> SCHENCK ( <u>Halictus</u> ) .....	670
<u>festae</u> GRIBODO ( <u>Nomioides</u> ) .....	575	<u>gruenwaldti</u> EBMER ( <u>Halictus</u> ) .....	563
<u>finschii</u> WARNCKE ( <u>Halictus</u> ) [s] .....	635	<u>haemorrhoidalis</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) ..	582
<u>flavipes</u> FABRICIUS ( <u>Apis</u> ) .....	569	<u>hakkariense</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	
		[s] .....	628

<u>hakkarius</u> WARNCKE ( <u>Halictus</u> ) [s] .....	568	<u>langobardicus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) ..	562
<u>halictulus</u> NYLANDER ( <u>Rhopites</u> ) .....	681	<u>laterale</u> (BRULLÉ) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	580
<u>hammi</u> (SAUNDERS) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	624	<u>laticeps</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	617
<u>hartmanni</u> FRIESE ( <u>Rophites</u> ) .....	688	<u>laticinctus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) [s?]	551
<u>hellenicum</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>lativentre</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	587
[s] .....	618	<u>leabarius</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	575
<u>hethiticus</u> WARNCKE ( <u>Rophites</u> ) .....	688	<u>lerouxii</u> LEPELETIER ( <u>Halictus</u> ) .....	551
<u>hibernicus</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	630	<u>leskii</u> GMELIN ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>higashi</u> SAKAGAMI & EBMER ( <u>Halictus</u> )		<u>leucaheneus</u> EBMER ( <u>Halictus</u> ) .....	568
[s] .....	570	<u>leucopus</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	638
<u>hirtellus</u> SCHENCK ( <u>Halictus</u> ) .....	649	<u>leucopygus</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	668
<u>hirtiventris</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	641	<u>leucostoma</u> SCHRANK ( <u>Apis</u> ) .....	588
<u>hollandi</u> SAUNDERS ( <u>Halictus</u> ) .....	665	<u>leucozonium</u> (SCHRANK)	
<u>holomelaenus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) ...	694	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	588
<u>holtzi</u> SCHÜLZ ( <u>Halictus</u> ) .....	555	<u>lichtensteini</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	593
<u>hortensis</u> FOURCROY mit GEOFFROY		<u>lilliput</u> BENOIST ( <u>Halictus</u> ) .....	665
( <u>Apis</u> ) .....	548	<u>limbellum</u> (MORAWITZ) ( <u>Lasioglossum</u> )	651
<u>humeralis</u> JURINE ( <u>Andrena</u> ) .....	679	<u>limissicus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	578
<u>hungarica</u> FÖRSTER ( <u>Nomia</u> ) .....	679	<u>lineare</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	602
<u>hybridopsis</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	554	<u>lineolata</u> SCHRANK ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>ibex</u> WARNCKE ( <u>Halictus</u> ) .....	557	<u>lineolata</u> LEPELETIER ( <u>Halictus</u> ) .....	586
<u>ibicicornis</u> SCHRANK ( <u>Apis</u> ) .....	691	<u>lissonotum</u> (NOSKIEWICZ)	
<u>ichneumonea</u> CHRIST ( <u>Apis</u> ) .....	552	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	637
<u>ifranicola</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	563	<u>longiceps</u> SAUNDERS ( <u>Halictus</u> ) .....	670
<u>illyricum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	645	<u>longigenae</u> WARNCKE ( <u>Halictus</u> ) .....	572
<u>imbecillum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	606	<u>longuoides</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	602
<u>immarginatus</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) .....	604	<u>longulus</u> SMITH ( <u>Halictus</u> ) .....	601
<u>indecisus</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	671	<u>lucidellus</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	665
<u>inermis</u> (NYLANDER) ( <u>Dufourea</u> ) .....	683	<u>lucidicollis</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	650
<u>ino</u> NÜRSE ( <u>Ceratina</u> ) .....	677	<u>lucidulum</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	664
<u>inpilosus</u> EBMER ( <u>Halictus</u> ) .....	578	<u>lucidus</u> SCHENCK ( <u>Halictus</u> ) .....	658
<u>intermedium</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	661	<u>lüderitzi</u> BLÜTHGEN ( <u>Nomioides</u> ) [v]	677
<u>intermedius</u> ALFKEN ( <u>Nomioides</u> ) [s] ..	677	<u>lugubris</u> KIRBY ( <u>Melitta</u> ) .....	595
<u>interruptum</u> (PANZER) ( <u>Lasioglossum</u> )	621	<u>lupinelli</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) .....	552
<u>interruptus</u> LEPELETIER ( <u>Halictus</u> ) .....	556	<u>lutea</u> GMELIN ( <u>Apis</u> ) .....	691
<u>invictus</u> HARRIS ( <u>Apis</u> ) .....	691	<u>luteistigmatellus</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) ..	604
<u>jucunda</u> MORAWITZ ( <u>Nomioides</u> ) .....	676	<u>maculatus</u> SMITH ( <u>Halictus</u> ) .....	556
<u>kantharae</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>maculipes</u> (MORAWITZ) ( <u>Lasioglossum</u> )	652
[s] .....	586	<u>major</u> FREY-GESSNER ( <u>Halictus</u> ) .....	673
<u>katharinae</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] ..	655	<u>majus</u> (NYLANDER) ( <u>Lasioglossum</u> ) ....	593
<u>kervilleanus</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	618	<u>malachurellus</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	598
<u>kessleri</u> BRAMSON ( <u>Halictus</u> ) .....	567	<u>malachuroides</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	601
<u>kirgisicum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	633	<u>malachuropis</u> COCKERELL ( <u>Halictus</u> ) ..	602
<u>kirschbaumi</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	599	<u>malachurum</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	601
<u>korbi</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	585	<u>mandibulare</u> (MORAWITZ)	
<u>kosensis</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	665	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	667
<u>koshunochare</u> (STRAND) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>mandschuricum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> )	
[s] .....	608	[s] .....	589
<u>kriegeri</u> ALFKEN ( <u>Halictus</u> ) .....	619	<u>marshali</u> VACHAL ( <u>Halictus</u> ) .....	695
<u>kussariense</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	595	<u>marginatum</u> (BRULLÉ) ( <u>Lasioglossum</u> )	618
<u>labiata</u> (FABRICIUS) ( <u>Macropis</u> ) .....	666	<u>marginellum</u> (SCHENCK)	
<u>labiatarum</u> COCKERELL ( <u>Nomioides</u> ) ..	677	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	645
<u>labrosa</u> EVERSMANN ( <u>Andrena</u> ) .....	689	<u>marqueti</u> PÉREZ ( <u>Halictus</u> ) .....	645
<u>labrosus</u> VACHAL ( <u>Halictus</u> ) .....	671	<u>maurus</u> BLÜTHGEN ( <u>Nomioides</u> ) .....	678
<u>laeve</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	619	<u>maximus</u> FRIESE ( <u>Halictus</u> ) .....	550
<u>laevidorsum</u> (BLÜTHGEN)		<u>medinai</u> VACHAL ( <u>Halictus</u> ) .....	649
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	653	<u>megacephalus</u> (SCHENCK) ( <u>Halictus</u> ) ..	662
<u>laevigatum</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	595	<u>melanocorne</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	608
<u>laeviusculus</u> SCHENCK ( <u>Hylaeus</u> ) .....	606	<u>melanomitratus</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) ....	650

melanoproctus PÉREZ (Halictus) .....	661	nitidus SCHENCK (Hylaeus) .....	642
mendax ALFKEN (Halictus) .....	617	<u>nitidulum</u> (FABRICIUS) ( <u>Lasioglossum</u> )	623
meridionalis MORAWITZ (Halictus) .....	565	norvegicus STRAND (Halictus) .....	615
mesembria EBMER (Dufourea) [s] .....	685	nucleolus WARNCKE (Halictus) [s] .....	626
mesosclerum (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	644	nylanderi PÉREZ (Halictus) .....	598
micans STRAND (Halictus) .....	585	oblongatulus BLÜTHGEN (Halictus) ...	620
microcardia PÉREZ (Halictus) .....	575	obovata KIRBY (Melitta) .....	597
minuta LEPELETIER (Dufourea) .....	681	obscurata BLÜTHGEN (Nomioides) [v]	677
minuta SCHRANK (Apis) .....	657	<u>obscuratum</u> (MORAWITZ)	
minutissimum (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> )	665	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	600
minutissimus (ROSSI) (Nomioides) .....	677	obsoletus WARNCKE (Halictus) .....	656
minutus FABRICIUS (Hylaeus) .....	657	<u>occipitalis</u> EBMER (Halictus) [s] .....	568
minutulum (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	620	ochraceovittatus DOURS (Halictus) ...	691
misellus PÉREZ (Halictus) .....	671	ocrocephala GMLIN (Apis) .....	691
mitratulus STRAND (Halictus) [v] .....	650	<u>oculare</u> (MORAWITZ) ( <u>Lasioglossum</u> )	
moeschleri SCHWAMMBERGER		[s?] .....	625
(Rophites) .....	686	odontogastra EBMER (Dufourea) .....	683
mongolensis BLÜTHGEN (Halictus) .....	552	olivarius SANDHOUSE (Halictus) .....	570
monochromus DALLA TORRE		<u>olympicum</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	
(Halictus) .....	695	[s] .....	636
montanus EBMER (Rophites) [s] .....	688	opacifrons PÉREZ (Halictus) .....	607
<u>montivolans</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	633	<u>opacum</u> (PÉREZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) [f] ...	621
morbillosus KRIECHBAUMER (Halictus) 590		optimellus COCKERELL (Halictus) .....	651
mordacellus BLÜTHGEN (Halictus) .....	577	orientalis MAGRETTI (Halictus) [v] ...	599
<u>mordax</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	577	orontis COCKERELL (Halictus) .....	591
morensis BLÜTHGEN (Halictus) .....	575	pahaganus BLÜTHGEN (Halictus) .....	650
morinellus WARNCKE (Halictus) .....	566	<u>pallens</u> (BRULÉ) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	586
morio (FABRICIUS) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	622	pallidus GRIBODE (Halictus) .....	575
mozabensis PÉREZ (Halictus) .....	691	pallipes MORAWITZ (Halictus) .....	662
<u>muganicum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	605	pamirensis MORAWITZ (Rophites) .....	685
<u>muiri</u> COCKERELL (Nomioides) .....	677	<u>pangaeum</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	635
<u>musculum</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )		<u>pangaeum</u> (WARNCKE) ( <u>Lasioglossum</u> )	
[s] .....	673	[s] .....	633
myscelus HARRIS (Apis) .....	691	pannonica ZILAH-KISS (Osmia) .....	567
nanulus SCHENCK (Hylaeus) .....	666	pannonicus EBMER (Halictus) .....	558
<u>nasica</u> MORAWITZ (Halictus) .....	577	<u>paradoxa</u> (MORAWITZ) ( <u>Dufourea</u> ) .....	684
nearcticus COCKERELL (Halictus) .....	570	<u>parca</u> (KOHL) (Rhopalomelissa) .....	681
nearcticus VACHAL (Halictus) .....	570	parumpunctatus SCHENCK (Halictus) 658	
nebulosus WARNCKE (Halictus) [s?] ...	567	parvula FABRICIUS (Apis) .....	691
nesiotis PERKINS (Halictus) [v] .....	551	<u>parvulum</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	657
nidulus WALCKENAER (Halictus) .....	551	<u>patellatus</u> MORAWITZ ( <u>Halictus</u> ) .....	562
nigerrimus SCHENCK (Halictus) .....	647	<u>patulum</u> (VACHAL) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s]	643
nigricans GMLIN (Apis) .....	691	pauperatulellus STRAND (Halictus) ...	649
nigricornis SCHENCK (Hylaeus) .....	617	<u>pauperatum</u> (BRULÉ) ( <u>Lasioglossum</u> )	641
<u>nigripes</u> (LEPELETIER) ( <u>Lasioglossum</u> )	598	paukillinus COCKERELL (Halictus) ...	641
<u>nigrita</u> BLÜTHGEN (Nomioides) [v] .....	677	paukillodes STRAND (Halictus) .....	641
nigriventris ARNOLD (Halictus) .....	619	<u>paukillum</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> )	603
nigriventris BLÜTHGEN (Nomioides) [v]	677	<u>pectoralis</u> MORAWITZ (Halictus) .....	646
nigroclypeatus DALLA TORRE		<u>pekingense</u> (BLÜTHGEN)	
(Halictus) [v] .....	598	( <u>Lasioglossum</u> ) [s] .....	667
nigrotibialis DALLA TORRE (Halictus)		<u>pendschakenticum</u> (BLÜTHGEN)	
[v] .....	588	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	675
<u>nigrum</u> (VIERECK) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	615	<u>peregrinum</u> (BLÜTHGEN)	
nisorius WARNCKE (Halictus) .....	577	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	646
nitens DALLA TORRE (Halictus) [v] ...	694	perforata LUCAS (Nomia) .....	680
<u>nitida</u> MÜLLER (Andrena) .....	691	perkinsi (BLÜTHGEN) (Halictus) [s] ...	571
<u>nitida</u> PANZER (Andrena) .....	583	perlautus COCKERELL (Halictus) [s]	649
<u>nitidiusculum</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	656	persephone EBMER (Halictus) .....	575
<u>nitidulus</u> PÉREZ (Halictus) .....	656	petrosus WARNCKE (Halictus) [s] .....	626

phanerodontus COCKERELL (Halictus)	591	<u>quadrisignatus</u> (SCHENCK)	
pharaone (STRAND) (Lasioglossum) [s]	599	(Lasioglossum) .....	647
pici PÉREZ (Halictus) .....	575	quadristrigatus LATREILLE (Halictus)	548
pivicornis DALLA TORRE (Halictus)		quinquefasciata BLÜTHGEN (Nomia)	
[v] .....	694	[v] .....	677
picipes (MORAWITZ) (Lasioglossum) ....	577	quinquespinosus SPINOLA (Rophites) ..	686
pillichi MÓCZÁR (Rhopites) .....	686	recepticus VACHAL (Halictus) .....	593
pityocola STRAND (Halictus) .....	608	resurgens NURSE (Halictus) .....	555
placidulus BLÜTHGEN (Halictus) .....	577	rhenanus VERHOEFF (Halictus) .....	592
planidens GIRAUD (Systropha) .....	689	rhodosianus STRAND (Halictus) .....	644
planulum (PÉREZ) (Lasioglossum) [s?]	669	rhodostomus DALLA TORRE (Halictus)	
platycestus DOURS (Halictus) .....	591	[v] .....	597
pleuralis MORAWITZ (Halictus) .....	647	riparius MORAWITZ (Halictus) .....	618
podolicum (NOSKIEWICZ)		rubicundus (CHRIST) (Halictus) .....	551
(Lasioglossum) .....	626	rubelloides (BLÜTHGEN) (Lasioglossum)	
polita COSTA (Nomia) .....	680	[s?] .....	598
politum (SCHENCK) (Lasioglossum) ....	666	rubellus EVERSMANN (Hylaeus) .....	597
pollinosus SICHEL (Halictus) .....	578	rubens (SMITH) (Lasioglossum) [s] .....	597
porcus MORAWITZ (Halictus) .....	670	rubescens PÉREZ (Halictus) .....	670
powelli COCKERELL (Halictus) .....	554	ruborum COCKERELL (Halictus) [v] ..	551
prasinum (SMITH) (Lasioglossum) .....	582	rubicornis COCKERELL (Nomia) .....	681
priesnerellum (WARNCKE)		rubicornis GMELIN (Apis) .....	691
(Lasioglossum) [s] .....	655	ruficornis SPINOLA (Nomia) .....	680
priesneri EBMER (Halictus) [s] .....	557	rufipes SCHENCK (Hylaeus) .....	647
provancheri DALLA TORRE (Halictus)	570	rufipes SPINOLA (Andrena) .....	552
pseudocaspicum (BLÜTHGEN)		rufitarse (ZETTERSTEDT)	
(Lasioglossum) .....	585	(Lasioglossum) .....	658
pseudocera BLÜTHGEN (Nomioides)		rufiventris GIRAUD (Halictus) .....	597
[v] .....	677	rufiventris SPINOLA (Nomia) .....	680
pseudocombinatum (BLÜTHGEN)		rufocinctus NYLANDER (Halictus) ....	581
(Lasioglossum) [s] .....	657	rufotegularis COCKERELL (Halictus)	649
pseudomorbillosum EBMER		rufulocinctus COCKERELL (Halictus)	653
(Lasioglossum) .....	590	rugosulus PÉREZ (Halictus) .....	557
pseudopunctulatus STRAND (Halictus)	604	rugosulus SCHENCK (Hylaeus) .....	656
psiloritum EBMER (Lasioglossum) [s] ...	628	rybyensis LINNAEUS (Apis) .....	692
pulchella JURINE (Andrena) .....	676	sabulosus WARNCKE (Halictus) .....	659
pulchellus GIRAUD (Halictus) .....	677	sajoi BLÜTHGEN (Halictus) .....	560
pullus ERICHSON (Halictus) .....	641	samaricum (BLÜTHGEN)	
pulveres MORAWITZ (Halictus) .....	576	(Lasioglossum) .....	675
punctatissimum (SCHENCK)		sardinium EBMER (Lasioglossum) [s] ..	625
(Lasioglossum) .....	669	sareptanus BLÜTHGEN (Halictus) .....	667
puncticolle (MORAWITZ) (Lasioglossum)	647	satschauense (BLÜTHGEN)	
punctulata KIRBY (Melitta) .....	649	(Lasioglossum) [s?] .....	589
purpurascens BLÜTHGEN (Nomioides)		saundersii DALLA TORRE & FRIESE	
[v] .....	678	(Halictus) .....	648
pusillus SCHENCK (Hylaeus) .....	656	scabiosae (ROSSI) (Halictus) .....	554
putoniana DOURS (Dufourea) .....	683	scardicus BLÜTHGEN (Halictus) .....	564
pygmaea FABRICIUS (Andrena) .....	666	schencki BLÜTHGEN (Nomioides) [v]	678
pygmaeum (SCHENCK 1853)		schencki MORAWITZ (Halictus) .....	582
(Lasioglossum) .....	642	schulthessi BLÜTHGEN (Halictus) .....	604
pygmaeus (SCHENCK 1861) (Hylaeus)	663	schwarzj WARNCKE (Rophites) [s] .....	688
quadrinicta sec. KIRBY (Melitta) .....	560	scirpacei (WARNCKE) (Lasioglossum)	
quadrinictus (FABRICIUS) (Halictus)	548	[s?] .....	661
quadrifasciatus SCHENCK (Halictus) ...	585	scoticum EBMER (Lasioglossum) .....	629
quadrifasciatus SMITH (Halictus) .....	551	scutellare (MORAWITZ) (Lasioglossum)	577
quadrinotatus SCHENCK (Hylaeus) ..	621	seladonius (FABRICIUS) (Halictus) .....	565
quadrinotatum (SCHENCK)		semiaeneus BRULÉ (Halictus) .....	640
(Lasioglossum) .....	662	semicinctus FÖRSTER (Hylaeus) .....	595
quadrinotatum (KIRBY) (Lasioglossum)	586	semilucens (ALFKEN) (Lasioglossum) ..	663

<u>semipubescens</u> DUFOR (Halictus) .....	582	<u>theseus</u> EBMER (Halictus) .....	578
<u>semipunctulatus</u> SCHENCK (Halictus) .....	620	<u>thevestensis</u> PERÉZ (Halictus) [s] .....	579
<u>semitectus</u> MORAWITZ (Halictus) .....	567	<u>tibialis</u> SCHRANK (Apis) .....	691
<u>semiticus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	577	<u>ticinensis</u> FREY-GESSNER (Halictus) ..	580
<u>semitomentosus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	604	<u>tinicus</u> STRAND (Halictus) .....	555
<u>senecionis</u> COCKERELL (Nomioides) ...	678	<u>tingitanus</u> COCKERELL (Nomioides)	
<u>senex</u> FÖRSTER (Hylaeus) .....	694	[v] .....	678
<u>separandus</u> FREY-GESSNER (Halictus) .....	591	<u>tinitinensis</u> COCKERELL (Halictus) ...	670
<u>servulellus</u> STRAND (Halictus) .....	661	<u>tirolense</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	
<u>setulellum</u> (STRAND) ( <u>Lasioglossum</u> ) ...	606	[s] .....	630
<u>setulosum</u> (STRAND) ( <u>Lasioglossum</u> ) ...	620	<u>tomentosus</u> HERRICH-SCHÄFFER	
<u>sexcinctellus</u> DOURS (Halictus) .....	555	(Hylaeus) .....	693
<u>sexcinctus</u> (FABRICIUS) (Halictus) .....	552	<u>tomentosus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	582
<u>sexmaculatum</u> (SCHENCK)		<u>transcaspicus</u> BLÜTHGEN (Halictus) ...	577
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	584	<u>transitorius</u> (SCHENCK)	
<u>sexnotatum</u> (NYLANDER)		( <u>Lasioglossum</u> ) .....	669
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	584	<u>transvolgensis</u> PESENKO (Halictus) [s]	562
<u>sexnotatum</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) ....	583	<u>trichopse</u> (STRAND) ( <u>Lasioglossum</u> )	
<u>sexsignatus</u> SCHENCK (Halictus) .....	662	[s] .....	650
<u>sexstrigatum</u> (SCHENCK)		<u>trichopygum</u> (BLÜTHGEN)	
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	659	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	669
<u>sharificus</u> COCKERELL (Halictus) [s] ..	601	<u>tricinulum</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	605
<u>similis</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	603	<u>tringulum</u> CURTIS ( <u>Lasioglossum</u> ) ...	579
<u>similis</u> SMITH (Halictus) .....	588	<u>trifasciatus</u> SCHENCK (Halictus) .....	592
<u>simillimus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	670	<u>trispinosum</u> (ALFKEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	
<u>simplex</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	557	[s] .....	622
<u>simplex</u> BLÜTHGEN (Nomioides) [v] ....	677	<u>trispinosus</u> PERÉZ (Rophites) [s] .....	687
<u>smaragdulus</u> VACHAL (Halictus) .....	566	<u>tristis</u> BLÜTHGEN (Nomioides) [v] ....	678
<u>smeathmanellum</u> (KIRBY)		<u>troodicum</u> (BLÜTHGEN) ( <u>Lasioglossum</u> )	
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	625	[s] .....	654
<u>smyrnae</u> STRAND (Halictus) .....	603	<u>truncaticolle</u> (MORAWITZ)	
<u>sogdianus</u> MORAWITZ (Halictus) .....	576	( <u>Lasioglossum</u> ) .....	649
<u>soror</u> (SAUNDERS) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	623	<u>truncatus</u> ALFKEN (Halictus) .....	668
<u>soreli</u> DOURS (Halictus) .....	579	<u>tumulorum</u> (LINNAEUS) (Halictus) .....	569
<u>sotschica</u> BLÜTHGEN (Halictus) [v] ....	587	<u>turkomanica</u> RADOSZKOVSKI (Nomia) ..	680
<u>sphecodimorphum</u> (VACHAL)		<u>turkomannus</u> PERÉZ (Halictus) .....	555
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	661	<u>ulterior</u> COCKERELL (Halictus) [s] ....	597
<u>spiralis</u> OLIVIER (Andrena) .....	689	<u>ultraparvum</u> (COCKERELL)	
<u>spretus</u> PERÉZ (Halictus) .....	643	( <u>Lasioglossum</u> ) [s] .....	668
<u>striatus</u> SCHENCK (Halictus) .....	657	<u>uncinus</u> VACHAL (Halictus) .....	669
<u>subaenescens</u> (PERÉZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	645	<u>unguinus</u> PERÉZ (Halictus) .....	664
<u>subauratus</u> (ROSSI) (Halictus) .....	565	<u>unicolor</u> MOTSCHULSKY (Halictus) ...	695
<u>subfasciatus</u> (IMHOFF) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	581	<u>unidentata</u> (OLIVIER) ( <u>Pseudapis</u> ) .....	680
<u>subfasciatus</u> NYLANDER (Halictus) .....	615	<u>unifasciata</u> BLÜTHGEN (Nomioides) [v]	677
<u>subfulvicorne</u> (BLÜTHGEN)		<u>variegatus</u> (OLIVIER) (Nomioides) .....	676
( <u>Lasioglossum</u> ) .....	610	<u>velatus</u> PERÉZ (Halictus) .....	576
<u>subhirtum</u> (LEPELETIER) ( <u>Lasioglossum</u> ) ..	602	<u>veneticus</u> EBMER (Halictus) .....	560
<u>subvillosa</u> GMELIN (Apis) .....	691	<u>veneticus</u> MÓCZÁR (Halictus) .....	560
<u>sudaghensis</u> STRAND (Halictus) .....	649	<u>ventrale</u> (PERÉZ) ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] ...	653
<u>suvariensis</u> WARNCKE (Halictus) [s] ...	635	<u>versicolor</u> BLÜTHGEN (Nomioides) [v]	678
<u>syriacus</u> PERÉZ (Halictus) .....	599	<u>vestitus</u> LEPELETIER (Halictus) .....	576
<u>syrius</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	565	<u>villiersi</u> BENOIST (Halictus) .....	649
<u>taorminicus</u> STRAND (Halictus) [s] ....	563	<u>villosulopsis</u> BLÜTHGEN (Halictus) ....	650
<u>tarsatum</u> (SCHENCK) ( <u>Lasioglossum</u> ) ...	660	<u>villosulum</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	649
<u>tataricus</u> BLÜTHGEN (Halictus) [s] .....	572	<u>vinulus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	566
<u>tectus</u> RADOSZKOVSKI (Halictus) .....	573	<u>violascens</u> BLÜTHGEN (Nomioides) [v]	678
<u>tenellus</u> SCHENCK (Hylaeus) .....	664	<u>virescens</u> LEPELETIER (Halictus) .....	565
<u>terebrator</u> WALCKENAER (Halictus) ...	597	<u>viridiaeneus</u> BLÜTHGEN (Halictus) .....	640
<u>tetrazonius</u> (KLUG) (Halictus) .....	558	<u>vitreus</u> HARRIS (Apis) .....	691

<u>vulgaris</u> MORAWITZ ( <u>Halictus</u> ) .....	618	<u>xanthosensis</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	665
<u>vulgaris</u> SCHENCK ( <u>Dufourea</u> ) .....	681	<u>xylopedis</u> EBMER ( <u>Lasioglossum</u> ) [s] ...	589
<u>vulpina</u> FABRICIUS ( <u>Andrena</u> ) .....	597	<u>zebrus</u> WALCKENAER ( <u>Halictus</u> ) .....	554
<u>vulpinus</u> NYLANDER ( <u>Halictus</u> ) .....	598	<u>zius</u> STRAND ( <u>Halictus</u> ) .....	620
<u>vyticinus</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	575	<u>zilotasi</u> WARNCKE ( <u>Dufourea</u> ) [s] .....	685
<u>wagneri</u> BLÜTHGEN ( <u>Halictus</u> ) .....	562	<u>zonulum</u> (SMITH) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	592
<u>xanthopus</u> (KIRBY) ( <u>Lasioglossum</u> ) .....	579		

## 8. S c h r i f t e n

### S y s t e m a t i k

Hier folgt nur eine Auswahl vor allem neuerer Publikationen. Ich verweise auf das ausführliche Verzeichnis bei EBMER 1987, Senckenbergiana biol., 68: 116-136.

BLÜTHGEN, P. (1921): Die deutschen Arten der Bienengattung Halictus LATR. (Hym.). -- Dt. ent. Z., 1920: 81-132, 267-302; Berlin.

BLÜTHGEN, P. (1923): Beiträge zur Systematik der Bienengattung Halictus LATR. (Hym.). -- Konowia, 2: 65-81, 123-142; Wien.

BLÜTHGEN, P. (1925): Die Bienengattung Nomioides SCHENCK. -- Stettin. ent. Ztg., 86: 1-100; Stettin.

BLÜTHGEN, P. (1930): Halictus LATR.,: 729-767. - In: SCHMIEDEKNECHT, O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. 1062 S.; Jena (G. Fischer).

BLÜTHGEN, P. (1934): 1. Nachtrag zur Monographie der Bienengattung Nomioides SCHCK. (Hym., Apidae, Halictidae.). -- Stettin. ent. Ztg., 95 : 238-283; Stettin.

BLÜTHGEN, P. (1944): Neue oder für Deutschland neue Bienen und Wespen und neue deutsche Fundorte einiger Arten. (Hym. Apid., Sphecid., Vespidae.). -- Mitt. dt. ent. Ges., 12: 24-34; Berlin.

DALLA TORRE, C. G. DE (1896): Catalogus Hymenopterorum, Apidae 10: 1-643; Leipzig (W. Engelmann).

DAY, M. C. (1979): The species of Hymenoptera described by Linnaeus in the genera Sphex, Chrysis, Vespa, Apis and Mutilla. -- Biol. Journ. Linn. Soc., 12: 45-84; London.

EBMER, A. W. (1969-1971): Die Bienen des Genus Halictus LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). -- Nat. Jb. Linz, 1969: 133-183, 1970: 19-82, 1971: 63-156; Linz.

EBMER, A. W. (1974a): Die Bienen des Genus Halictus LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apoidea). Nachtrag und zweiter Anhang. -- Nat. Jb. Linz, 1973: 123-144; Linz.

- EBMER, A. W. (1974b): Von Linné bis Fabricius beschriebene westpaläarktische Arten der Genera Halictus und Lasioglossum. -- Nachrbl. bayer. Ent., **23**: 111-127; München.
- EBMER, A. W. (1975): Neue westpaläarktische Halictidae III. (Halictinae, Apoidea). -- Linzer biol. Beitr., **7**: 41-118; Linz.
- EBMER, A. W. (1976): Liste der mitteleuropäischen Halictus- und Lasioglossum-Arten. -- Linzer biol. Beitr., **8**: 393-405; Linz.
- EBMER, A. W. (1978): Halictus, Lasioglossum, Rophites und Systropha aus dem Iran (Halictidae, Apoidea) sowie neue Arten aus der Paläarktis. -- Linzer biol. Beitr., **10**: 1-109; Linz.
- EBMER, A. W. (1981): Halictus und Lasioglossum aus Kreta (Halictidae, Apoidea). -- Linzer biol. Beitr., **13**: 101-127; Linz.
- EBMER, A. W. (1984): Die westpaläarktischen Arten der Gattung Dufourea LEPELETIER 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen. (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Dufoureaeinae). -- Senckenbergiana. biol., **64**: 313-379; Frankfurt a. M.
- EBMER, A. W. (1987a): Die westpaläarktischen Arten der Gattung Dufourea LEPELETIER 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen. (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Dufoureaeinae). Nachtrag. -- Linzer biol. Beitr., **19**: 43-56; Linz.
- EBMER, A. W. (1987b): Die europäischen Arten der Gattungen Halictus LATREILLE 1804 und Lasioglossum CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 1. Allgemeiner Teil, Tabelle der Gattungen. -- Senckenbergiana biol., **68**: 59-148; Frankfurt a. M.
- EBMER, A. W. und SCHWAMMBERGER, K. H. (1986): Die Bienengattung Rophites SPINOLA 1808 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Dufoureaeinae). Illustrierte Bestimmungstabellen. -- Senckenbergiana biol., **66**: 271-304; Frankfurt a. M.
- FRIESE, H. (1897): Monographie der Bienengattung Nomia (Latr.). (Palaeartische Formen). -- Festschr. Ver. schles. Insektenkunde Breslau, **45-84**; Breslau.
- MCGINLEY, R. J. (1986): Studies of Halictinae (Apoidea: Halictidae), I: Revision of New World Lasioglossum Curtis. -- Smithson. contr. zool., **429**: 1-294; Washington.
- MICHENER, C. D. (1944): Comparative external morphology, phylogeny, and a classification of the bees (Hymenoptera). -- Bull. Amer. Mus. nat. Hist., **82**: 151-326; New York.
- MÓCZÁR, M. (1967): Hymenoptera III: Karcsúméhek - Halictidae. -- Fauna Hung., **85**, **13**, **11**: 1-116; Budapest.
- MOURE, J. S., HURD, C. M. F. & HURD, P. D. (1987): An annotated catalog of the halictid bees of the Western Hemisphere (Hymenoptera, Halictidae). vii+405 S.; Washington (Smithsonian Institution Press).

- PEETS, W. (1912): Die Panzer'schen Hymenopteren. -- Jber. nieder-sächs. zool. Ver., 1-4: 41-77; Hannover.
- PESENKO, Y. A. (1983): Fauna of the USSR. Insecta - Hymenoptera 17,1. Halictide bees (Halictidae), Subfamily Halictinae, Tribe Nomioidini (in amount of the Palearctic fauna). 199 S.; Leningrad (Akademie der Wissenschaften) [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1984a): A subgeneric classification of bees of the genus Halictus LATREILLE sensu stricto (Hymenoptera, Halictidae). -- Ent. Obozr., 63: 340-357; Moskau [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1984b): Synonymic annotated catalogue of species group names of the bees of the genus Halictus LATREILLE sensu stricto (Hymenoptera, Halictidae) in the world fauna. -- Trudy zool. Inst. Leningr., 128: 16-32; Leningrad. [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1984c): Systematics of the bees of the genus Halictus LATREILLE (Hymenoptera, Halictidae) with a description of 7th and 8th metasomal sterna of males; subgenus Platyhalictus. -- Trudy zool. Inst. Leningr., 128: 33-48; Leningrad [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1984d): The bees of the genus Halictus Latreille sensu stricto (Hymenoptera, Halictidae) of Mongolia and north-western China, with a review of publications an Halictini of this region and with a revision of the subgenus Prohalictus of the world fauna. - In: KOROTYAEV, B. A., Insects of Mongolia, 9: 446-481; Leningrad (Nauka). [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1985): Systematics of the bees of the genus Halictus Latreille (Hymenoptera, Halictidae) with a description of 7th and 7th (sic!) metasomal sterna of males: Subgenus Monilapis Cockerell. -- Trudy zool. Inst. Leningr., 132: 77-105; Leningrad [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1986): Systematics of bees of the genus Halictus LATREILLE (Hymenoptera, Halictidae) with description of the 7th and 8th metasomal sterna of males. Subgenus Tytthalictus PESENKO. -- Ent. Obozr., 65: 618-632; Moskau [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1986): An annotated key to females of the Palearctic species of the genus Lasioglossum sensu stricto (Hymenoptera, Halictidae), with descriptions of new subgenera and species. -- Trudy zool. Inst. Leningr., 159: 113-151; Leningrad [russisch].
- PESENKO, Y. A. (1987): Halictus costulatus Kriechbaumer, 1873 (currently Lasioglossum costulatum; Insecta, Hymenoptera); proposed conservation of specific name. -- Bull. zool. Nom., 44: 17-18; London.
- SCHWAMMBERGER, K. H. (1975): Die bisher bekanntgewordenen Arten der Bienengattung Rhopitoides SCHENCK (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). -- Senckenbergiana biol., 56: 57-63; Frankfurt a. M.

- VACHAL, J. (1897): Quelques espèces nouvelles, douteuses ou peu connues de genre Nomia Latr. (Hym.). -- *Miscell. ent.*, 5: 72-75, 87-88, 89-93; Narbonne, Paris.
- WARNCKE, K. (1973a): Die unter dem Gattungsnamen Apis beschriebenen Bienen der Gattung Halictus (Apoidea, Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer von Fabricius beschriebener Halictus-Arten. -- *Nachrbl. bayer. Ent.*, 22: 23-26; München.
- WARNCKE, K. (1973b): Zur Systematik und Synonymie der mitteleuropäischen Furchenbienen Halictus LATREILLE (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). -- *Bull. Soc. r. Sc. Liège*, 42: 277-295; Liège.
- WARNCKE, K. (1975): Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Furchenbienen in der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, Halictus). -- *Polsk. Pismo ent.*, 45: 81-128; Wrocław.
- WARNCKE, K. (1976a): Zur Systematik und Verbreitung der Bienengattung Nomia LATR. in der Westpaläarktis und dem turkestanischen Becken (Hymenoptera, Apoidea). -- *Reichenbachia*, 16 :93-120; Dresden.
- WARNCKE, K. (1976b): Beitrag zur Bienenfauna des Iran. 2. Die Gattung Systropha ILL. -- *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, 28: 93-97; Venedig.
- WARNCKE, K. (1979): Beitrag zur Bienenfauna des Iran: 7. Die Gattung Nomia LATR. -- *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, 30: 167-172; Venedig.
- WARNCKE, K. (1980): Die Bienengattungen Nomia und Systropha im Iran mit Ergänzungen zu den Nomia-Arten der Westpaläarktis. -- *Linzer biol. Beitr.*, 12: 363-384; Linz.
- WARNCKE, K. (1982): Beitrag zur Bienenfauna des Iran 14. - Die Gattung Halictus Latr., mit Bemerkungen über bekannte und neue Halictus-Arten in der Westpaläarktis und Zentralasien. -- *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia*, 32 (1981): 67-166; Venedig.
- WARNCKE, K. (1984): Ergänzungen zur Verbreitung der Bienengattung Halictus LATR. in der Türkei (Hymenoptera, Apidae). -- *Linzer biol. Beitr.*, 16: 277-318; Linz.
- WARNCKE, K. (1986): Die Wildbienen Mitteleuropas, ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung (Hymenoptera, Apidae). -- *Entomofauna, Supplement 3*: 1-128; Ansfelden.
- WARNCKE, K. (1988): Isolierte Bienenvorkommen auf dem Olymp in Griechenland (Hymenoptera, Apidae). -- *Linzer biol. Beitr.*, 20:83-117; Linz.

## F a u n i s t i k

### Österreich

mit Berücksichtigung wichtiger Publikationen über Nachbarländer

BEAUMONT, J. (1958): Les hyménoptères aculéates du Parc National Suisse et des régions limitrophes. -- *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Natn.Parks., N.F.*, 6: 145-233; Liestal, Schweiz.

DALLA TORRE, K. (1877): Die Apiden Tirols. -- *Z. Ferdinand. Tirol*, 21: 160-196; Innsbruck.

EBMER, A. W. (1969-1971, 1974a) - siehe systematische Publikationen.

FRANZ, H. (1982): Die Hymenopteren des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. -- *Österr. Akad. Wiss., math.-natw. Kl., Denkschr.*, 124: 1-370; Wien (Springer).

GRAEFFE, E. (1912): Beobachtungen an Hummelarten der Alpen Steiermarks. -- *Mitt. naturw. Ver. Steierm.*, 48(1911): 376-380; Graz.

HAMANN, H. H. F. (1960): Der Mönchgraben vor dem Bau der Autobahn. -- *Nat. Jb. Linz*, 1960: 113-244; Linz.

HAMANN, H. H. F. und KOLLER, F. (1956): Die Wildbienen der Linzer Umgebung und ihre Flugpflanzen. -- *Nat. Jb. Linz*, 1956: 327-361; Linz.

HOFFER, E. (1888): Beiträge zur Hymenopterenkunde Steiermarks und der angrenzenden Länder. -- *Mitt. naturw. Ver. Steierm.*, 24(1887): 65-100; Graz.

KNERER, G. (1968): Zur Bienenfauna Niederösterreichs: Die Unterfamilie Halictinae. -- *Zool. Anz.*, 181: 82-117; Leipzig.

KNERER, G. (1987): Zur Bienenfauna Niederösterreichs: Die Unterfamilie Halictinae. Nachtrag (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). -- *Linzer biol. Beitr.*, 19: 195-200; Linz.

MÓCZÁR, M. (1967) - siehe systematische Publikationen.

PILLICH, F. (1936): Die Hymenopterenfauna Simontornyas 2. -- *Kranchers ent. Jb.*, 1936: 6-15 (Halictidae); Frankfurt a. M.

PITTIONI, B. & SCHMIDT, R. (1942, 1943): Die Bienen des südöstlichen Niederdonau, I. und II. -- *Niederdonau, Natur und Kultur*, 19: 1-69, 24: 3-83; Wien.

ROGENHOFER, A. F. & KOHL, F. F. (1885): Hymenoptera, Hautflügler des Gebietes von Hernstein in Niederösterreich und der weiteren Umgebung. - In: BECK, G.: *Fauna von Hernstein in Niederösterreich*; 223-228 (Apoidea); Wien (Selbstverlag der Verfasser).

ROLLER, H. (1936): Faunistisch-ökologische Studien an den Lößwänden der Südosthänge des Bisamberges. -- *Z. Morph. Ökol. Tiere*, 31: 294-327; Berlin.

- SCHEDL, W. (1982): Über aculeate Hautflügler der zentralen Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich) (Insecta: Hymenoptera). -- Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **69**: 95-117; Innsbruck.
- STOECKHERT, F. K. (1933): Die Bienen Frankens. -- Dt. ent. Z., **1932**, Beiheft.: 1-294; Berlin.
- STOECKHERT, F. K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. -- Abh. bayer. Akad. Wiss., (N.F.), **65**: 1-87; München.
- VOSS, W. (1873): Über die niederösterreichischen Blumenwespen (Anthophila Latr.). -- Jber. öff. Volks-, Unterreal- und Oberrealschule Josefstadt Wien, **12**: 1-28; Wien.
- WARNCKE, K. (1981): Die Bienen des Klagenfurter Beckens (Hymenoptera, Apidae). -- Carinthia II, **171/91**: 275-348; Klagenfurt.
- WERNER, F. (1934): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt von Ost-Tirol, 2. Teil Insekten, Spinnen und Krebstiere. -- Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsb., **13**: 357-388; Innsbruck.
- WESTRICH, P. (1984): Kritisches Verzeichnis der Bienen der Bundesrepublik Deutschland (Hymenoptera, Apoidea). -- Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, **66**: 1-86; Frankfurt a. M.
- WESTRICH, P. & SCHMIDT, K. (1985): Für Baden-Württemberg neue und seltene Bienen und Wespen (Hymenoptera Aculeata). -- Carolinia, **42**: 115-120; Karlsruhe.
- WETTSTEIN, F. (1912): Die Apidenfauna des Wiener botanischen Gartens. -- Mitt. naturw. Ver. Univ. Wien, **10**: 41-48; Wien.

### G e o g r a p h i c a

- HASSINGER, H. (1917): Das geographische Wesen Mitteleuropas. -- Mitt. geogr. Ges. Wien, **60**: 437-493; Wien.
- MÓCZÁR, L. (1972): Das Fundortverzeichnis des Faunenkatalogs der Hymenopteren I-XXIV. des Karpatenbeckens (Cat. Hym. XXV.). -- Fol. ent. hung. (Series nova), **25**: 111-164; Budapest [ungarisch, mit deutscher Zusammenfassung].

### Kartenwerke

- ANDREES HANDATLAS (1893), 3. Aufl., 140 T + 166 S.; Bielefeld und Leipzig (von Velhagen & Klasing).
- HAACK WELTATLAS (1984), 6. Aufl., 359 S.; Gotha (VEB Hermann Haack).
- TIMES ATLAS of the World (1971), XLIV+123 T + 276 S.; Edinburgh (J. Bartholomew). Deutsche Bearbeitung als Knaurs Großer Weltatlas; München-Zürich (Droemer).

- ATLAS DER REPUBLIK ÖSTERREICH (1961-1980), 1.-6. Lief., herausgegeben von der Kommission für Raumforschung der österreichischen Akademie der Wissenschaften; Wien (Freitag-Berndt & Artaria).
- GENERALKARTE ÖSTERREICH 1:200.000, Wien (Freitag-Berndt & Artaria) und Stuttgart (Mair). 4 Doppelblätter.
- ÖSTERREICHISCHE KARTE 1:50.000, Wien (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen - Landesaufnahme); 213 Kartenblätter.
- WANDERKARTEN ÖSTERREICHS 1:100.000, Wien (Freitag-Berndt & Artaria); 52 Kartenblätter.

### Personalia

- BEIER, M. (1952/53): Kustos Dr. Bruno Pittioni +. -- Ann. naturhist. Mus. Wien, **59**: 17-22, T. 3; Wien.
- CLÉMENT, E. (1928): Karl Wilhelm von Dalla Torre. Ein Nachruf. -- Dt. ent. Z., **1928**: 353-361, T. 8; Berlin.
- EBMER, A. W. (1978): Franz Koller zum Gedenken. -- Nat. Jb. Linz, **1977**: 97-98; Linz.
- GÄRTNER, G. (1980): Karl Wilhelm von Dalla Torre (1850-1928). Ein Lebensbild.: 5-35. -- In: DALLA TORRE, K. W.: Naturführer von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. 416 S.; Imst-Paderborn (Egger; Neuauflage 1980).
- GUSENLEITNER, F. (1987): Wildbienen- und Wespenforschung in Oberösterreich.: 99-118. -- In: Bienen und Wespen, bestechende Vielfalt. Katalog der Sonderausstellung des Überseemuseums Bremen und des OÖ. Landesmuseums Linz 1987. 120 S.; Linz (OÖ. Landesverlag).
- HAMANN, H. F. (1980): In memoriam Univ. Prof. Dr. phil. Hermann Priesner, Linz. -- Ann. naturhist. Mus. Wien, **83**: 787-798; Wien.
- JANETSCHEK, H. (1971): Ernst Pechlaner 1901-1964. -- Veröff. Univ. Innsbruck, Alpin-biol. Stud., **67**: VII-VIII; Innsbruck.
- REICHL, E. R. (1975): Karl Kusdas, 23. Februar 1900 - 7. Mai 1974. - Jb. OÖ. Mus.ver., **120**(2): 9-14; Linz.
- SCHEDL, W. (1987): In memoriam Ernst Clément (1874-1969). -- Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, **74**: 225-229; Innsbruck.
- STEUER, A. (1928): Professor Dr. K. W. v. Dalla Torre als Zoolog. -- Verh. zool.-bot. Ges. Wien, **78**: 132-136; Wien.
- THEISCHINGER, G. (1976): Hermann Priesner zum Gedenken. -- Nat. Jb. Linz, **21**(1975): 149-158; Linz.

Adresse des Autors: Kirchenstraße 9  
A-4040 Puchenu bei Linz

2

Grenzen der Bundesländer - - - - -

9° - Jahresisotherme - - - - -

8° - Jahresisotherme ———

7° - Jahresisotherme ———

