

3286

Bibliothek
M. Schwarz

NOTES FAUNIQUES DE GEMBOUX N° 7

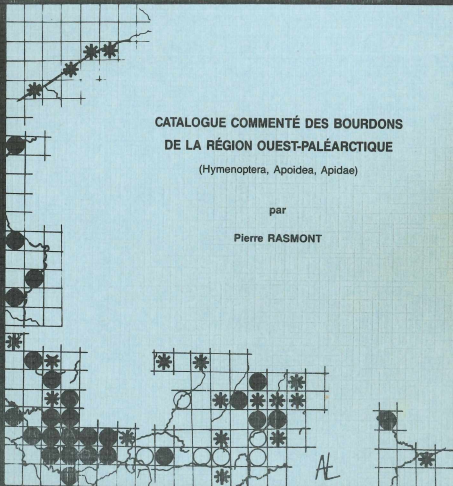
0591-711-71, 1983

CATALOGUE COMMENTÉ DES BOURDONS DE LA RÉGION OUEST-PALÉARCTIQUE

(Hymenoptera, Apoidea, Apidae)

par

Pierre RASMONT



ISSN 0770-219

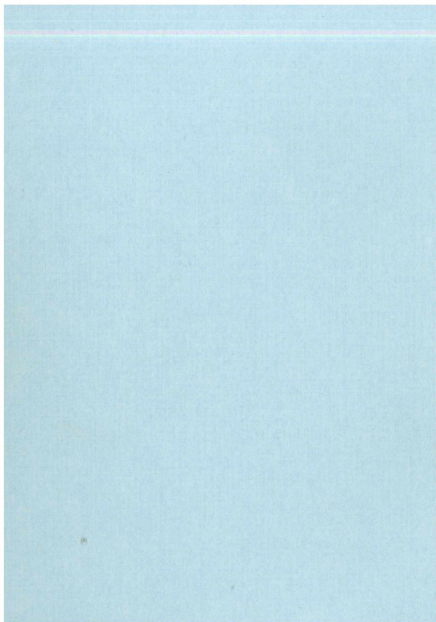
ISSN 0770-2019

FACULTÉ DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE L'ÉTAT

ZOOLOGIE GÉNÉRALE et FAUNISTIQUE

5800 GEMBOUX (Belgique)

1983



Pour le Dr. Schwarz
avec les compliments de l'auteur
P. Rasmont

**CATALOGUE COMMENTÉ DES BOURDONS
DE LA RÉGION OUEST-PALÉARCTIQUE**

(Hymenoptera, Apoidea, Apidae)

par

Pierre RASMONT *

* Aspirant au Fond National de la Recherche Scientifique
Zoologie générale et Faunistique (Prof. J. Leclercq)
Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat
B-5800 GEMBLOUX (Belgique)

T A B L E D E S M A T I È R E S

	Page
INTRODUCTION	4.
CATALOGUE COMMENTÉ DES BOURDONS DE LA RÉGION OUEST-PALÉARCTIQUE	6.
REMARQUES	30.
MEGABOMBUS REINIGIELLUS SP. NOV.	43.
ESPÈCES DE BELGIQUE	47.
BIBLIOGRAPHIE	49.
INDEX TAXONOMIQUE	63.

*"O Freunde, nicht diese Töne!
Sondern laßt uns angenehmere anstimmen,
Und freudenvollere."*
- Ludwig van Beethoven.

INTRODUCTION

=====

L'étude des bourdons est rendue très difficile du fait que les caractères de détermination sont la plupart du temps ténus ou imprécis et aussi parcequ'on a proposé un grand nombre de sous-espèces et de formes au statut mal défini. Cela est encore aggravé par une synonymie souvent confuse. Or, de nombreuses études agronomiques, écologiques, éthologiques et physiologiques s'effectuent actuellement sur ces insectes, ce qui rend opportune une mise à jour de la taxonomie. C'est l'objectif de ce catalogue des espèces et sous-espèces de l'Europe au sens le plus large.

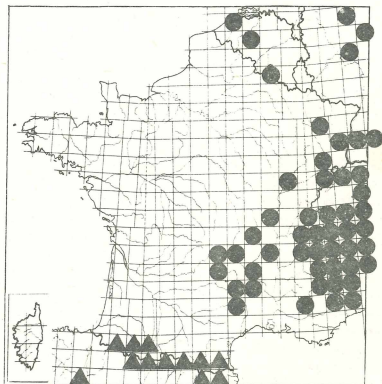
Le territoire étudié est limité à l'est par le 60ème méridien, au sud par le 30ème parallèle, à l'ouest par les îles de l'Atlantique (Islande, Açores, Madère, Canaries) et au nord par la Nouvelle-Zemble. Aucun ouvrage synthétique publié à ce jour ne permet de déterminer tous les bourdons de cette vaste région, il est nécessaire de recourir d'une part à de nombreuses publications à vocation régionale et d'autre part à des travaux traitant de problèmes taxonomiques ponctuels.

L'interprétation et le statut de certains taxons font encore l'objet d'études et suscitent parfois d'abondantes discussions. J'ai tenté de signaler ces points litigieux par de fréquentes remarques. Celles-ci sont reportées dans une rubrique spéciale de façon à ne pas encombrer le catalogue. J'ai cru utile d'y inclure des traductions de descriptions originales en russe lorsqu'elles sont les seuls documents disponibles pour l'instant.

Afin d'envisager le traitement informatique des données zoogéographiques dans le cadre de la Cartographie des Invertébrés Européens, toutes les espèces et sous-espèces sont précédées d'un numéro de code attribué selon un ordre systématique. Cette numérotation est utilisée pour le "Fichier de Gembloux" riche de très nombreuses données, particulièrement pour l'ordre des Hyménoptères.

Parmi les nombreuses personnes qui ont contribué à la parution de cet ouvrage, je voudrais remercier tout particulièrement Madame et le regretté Dr. M.F. Reinig, sans qui ce travail n'aurait peut-être pas vu le jour, ainsi que

le Professeur J. Leclercq qui a bien voulu guider mes recherches et relire ce manuscrit. Je remercie aussi Messieurs les Professeurs R. Delmas de Montpellier et I.H.H. Yarrow de Londres, Mr. le Dr. B. Tkalců de Prague et le Mr. le Dr. R. de Jonghe de Westerlo (Belgique), Mlle C. Thirion, Ingénieur-technicien à la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux, Mr. S. Wéry, Architecte à Bruxelles, qui a collaboré aux illustrations et Mme M. Bolzoneello qui a dactylographié ce travail.



Répartition de *Alpigenobombus wurflei* (Radoszkowski, 1859) en France et dans les régions limitrophes.

Présence observée dans un carré UTM de 50 x 50 km² de la ssp. *masticus* (Gestaeker, 1869) (●) et de la ssp. *pyrenaeus* (Vogt, 1909) (▲).

CATALOGUE COMMENTE DES BOURDONS
=====DE LA REGION OUEST-PALEARCTIQUE
=====

Le travail très complet de O.W. Richards (1968) permet la détermination des bourdons jusqu'au niveau subgénérique. Les ouvrages synthétiques de Pittioni (1938a, 1939a), Løken (1973) et Alford (1975) suffisent pour déterminer la plupart des espèces ouest-paléarctiques et de connaître les grandes lignes de leur éthologie et de leur écologie. Les principes généraux de la zoogéographie des Bombinae ont été amplement développés et illustrés par Reinig (1939b, 1970). Des cartes de répartition précises ont été réalisées pour les îles Britanniques (Alford, 1975; anonyme, 1980), la Roumanie (Lehrer & Ciurdarescu, 1979), la Scandinavie (Løken, 1973) et la Finlande (Pekkarinen *et al.*, 1981). La parution des cartes d'URSS est en cours actuellement (Panfilov, 1981, 1982). Je n'ai pas pu tenir compte de la très belle publication de Özbek (1983) (*) du fait de sa parution trop récente.

Le codage est conforme aux recommandations de la "Cartographie des Invertébrés Européens" (EIS-CIE-EEW):

4 chiffres pour l'ORDRE et la FAMILLE: 6464 (Hymenoptera, Apoidea)

3 chiffres pour le GENRE ou le SOUS-GENRE: 351 (*Bombus* Latr. s. str.)

349 (*Confusibombus* Ball)369 (subg. *Megabombus*)

3 chiffres pour l'ESPECE: 370

Le dernier chiffre étant 0 et dès lors pas nécessairement inscrit, sauf lorsque ce dernier chiffre sert à distinguer une sous-espèce, par exemple 371. Si une même espèce comprend plus de 9 sous-espèces, plusieurs numéros spécifiques lui ont été attribués en tenant compte des affinités taxonomiques.

Les quatre premiers chiffres (6464, Hymenoptera, Apoidea) ne sont pas rappelés plus loin.

Les chiffres entre parenthèses: (1), (2), (3), etc... renvoient aux remarques des pages 30 à 42.

(*) ÖZDEN H., 1983. - *Doğu Anadolu'nun Bazı Yörelerindeki Bombinæ (Hymenoptera: Apoidea, Bombinæ) Türleri Üzerinde Taksonomik ve Bazı Biyolojik Çalışmalar. Taxonomical and Some Biological Studies on Bombinæ (Hymenoptera: Apoidea, Bombinæ) From Some Parts of Eastern Anatolia. Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 70 pp.*

Tribu des Bombini

=====

Genre Psithyrus Lepeletier, 1832 (Tribu des
Psithyrini auct.) (1)

Pour l'identification des *Psithyrus*, on se référera aux travaux de O.W. Richards (1928), Popov (1931), Pittioni (1939a) et May (1944).

331 Sous-genre Psithyrus Lepeletier, 1832 sensu stricto331.01 rupestris (Fabricius), 1793

Reinig (1931, 1935, 1939b), Quilis Perez (1932), Popov (1937), Tkalčič (1960, 1969a, 1969b, 1974a).

331.011 ssp. rupestris (Fabricius), 1793

Toute l'Europe à l'exception de la péninsule ibérique, du nord des Îles Britanniques, du nord de la Fennoscandie et de l'est de l'U.R.S.S.

331.012 ssp. annulatus Reinig, 1970

Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran (?).

331.013 ssp. buyssoni Vogt, 1911
(orientalis Reinig, 1931)

U.R.S.S. (S-Oural). Répartition semblable à celle de *Pyrobombus sicheli sicheli*.

331.014 ssp. scutellus Reinig, 1931

S-Italie, Sicile.

331.015 ssp. vasco Lepeletier, 1832

Pyrénées, péninsule ibérique.

332 Sous-genre Ashtoniopsithyrus Frison, 1927332.01 vestalis (Fourcroy), 1785332.011 ssp. vestalis (Fourcroy), 1785

Toute l'Europe au sud du 55ème parallèle. Caucase, Anatolie.

332.012 ssp. bluestheniellus Popov, 1931

N-Iran.

332.013 ssp. obenbergeri May, 1944

Afrique du Nord.

Psithyrus (Ashtonipsithyrus) vestalis...

332.014 *ssp. sorgeana* Strand, 1917
Sardaigne.

332.02 *perezi* Schulthess-Rechberg, 1886
Corse.

332.03 *bohemicus* (Seidl), 1837
(*distinctus* Pérez, 1884)

Popov (1927), Reinig (1971)

332.031 *ssp. bohemicus* (Seidl), 1837

Toute l'Europe. Manque à basse altitude dans les régions méditerranéennes. W-Anatolie, Caucase.

333 Sous-genre *Metapsithyrus* Popov, 1931

333.01 *campestris* (Panzer), 1801

O.W. Richards (1936), Reinig (1971).

333.011 *ssp. campestris* (Panzer), 1801

Toute l'Europe au sud du 62ème parallèle. Anatolie, Transcaucasie, Caucase.

333.012 *ssp. swynertoni* O.W. Richards, 1936

W-Ecosse.

333.013 *ssp. iranicus* Pittioni, 1937 (2)

Monts Elburz (N-Iran).

333.02 *moravitzianus* Popov, 1931
(*redikorzevi* Popov, 1931)

Pittioni (1937), Grütte (1937), Tkalců (1969a).

333.021 *ssp. moravitzianus* Popov, 1931

Existe peut-être à l'extrême-est du territoire étudié (Kara-Kum, Kopet dag).

334 Sous-genre *Allopsithyrus* Popov, 1931

334.01 *barbutellus* (Kirby), 1802

Grütte (1940), May (1942), Tkalců (1969b).

Europe Occidentale et Centrale jusqu'au 61ème parallèle (y compris les îles Britanniques et la péninsule ibérique), centre de l'U.R.S.S., Tatra, Balkans, NE-Anatolie, Caucase.

334.02 *marillosus* (Klug), 1817

Grütte (1940), May (1942), Tkalců (1969b).

Pezomachus (Allopesomachus) maxillosus...

- 334.021 *ssp. maxillosus* (Klug), 1817
 (*anatolicus* Grütte, 1940; *ponticus* Grütte, 1940)
 SE-France, N-Italie, E-Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie,
 Roumanie, Balkans, Crimée, Turquie, Transcaucasie, Caucase,
 N-Iran (?).
- 334.022 *ssp. italicus* Grütte, 1940
 Péninsule italique, Sicile, Corse, Sardaigne, Afrique du
 Nord.
- 335 Sous-genre *Fernaldaepsomachus* Frison, 1927
- 335.01 *quadricolor* Lepeletier, 1832
 (*globosus* auct.)
 Tkalců (1962a).
- 335.011 *ssp. quadricolor* Lepeletier, 1832
 Pyrénées, Monts Cantabriques (?).
- 335.012 *ssp. arvernicus* O.W. Richards, 1928
 Massif Central.
- 335.013 *ssp. globosus* Eversmann, 1852
 N-Allemagne, Danemark, Fennoscandie, Pologne, N-U.R.S.S.
- 335.014 *ssp. meridionalis* O.W. Richards, 1928
 France, N-Italie, centre et sud de l'Allemagne, Autriche,
 Suisse, Tchécoslovaquie, Balkans. L'espèce manque aux
 Pays-Bas et en Belgique.
- 335.015 *ssp. rossicus* Popov, 1931
 U.R.S.S. (cf. Tkalců, 1962a), NE-Anatolie.
- 335.02 *flavidus* (Eversmann), 1852
 (*lutescens* Thomson, 1872)
 Pittioni (1942, 1943).
- 335.021 *ssp. flavidus* (Eversmann), 1852
 Fennoscandie, N-U.R.S.S.
- 335.022 *ssp. alpinum* O.W. Richards, 1928
 Alpes, Balkans.
- 335.023 *ssp. lutescens* Pérez, 1890
 Pyrénées.
- 335.03 *sylvestris* Lepeletier, 1832
 (*quadricolor* auct.)
 Toute l'Europe. Manque à basse altitude dans les régions
 méditerranéennes, au sud de l'U.R.S.S. et à l'extrême-nord
 dans les régions arctiques. N-Anatolie.

Psithyrus (Fernaldaepsithyrus)...

335.04 *norvegicus* Sparre Schneider, 1918
(*quadricolor* auct.)

335.041 *ssp. norvegicus* Sparre Schneider, 1918

Distribution semblable à celle de son hôte *Fyrobombus hypnorum*. Europe Occidentale et Centrale, Fennoscandie, N-U.R.S.S. Manque dans les Pyrénées et à basse altitude dans les régions méditerranéennes.

349 Genre *Confusibombus* Ball, 1914

349.01 *confusus* (Schenck), 1859 (3)

Reinig (1939b).

349.011 *ssp. confusus* (Schenck), 1859

Europe jusqu'à la Mer Noire à l'exception des îles Britanniques, de la Fennoscandie, du nord de l'U.R.S.S. et du sud de la péninsule ibérique.

349.012 *ssp. paradoxus* (Dalla Torre), 1882 (3)

Genre *Bombias* Robertson, 1903

350 Sous-genre *Mendacibombus* Skorikov, 1914a

350.01 *mendax* (Gerstaecker), 1869 (4)

Skorikov (1910a, 1931), Delmas (1976).

350.011 *ssp. mendax* (Gerstaecker), 1869

Alpes.

350.012 *ssp. pyrenes* (Tkalčů), 1974e
(*latofasciatus* Vogt, 1909: 50)

Pyrénées.

350.02 *handlirschianus* (Vogt), 1909 (4)

Skorikov (1910a, 1931), Reinig (1939a, 1968, 1971, 1973b)(4).

Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.

350.03 *shaposhnikovii* (Skorikov), 1910a (4)

Skorikov (1931), Reinig (1971, 1973b).

Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.

- 351 Genre Bombus Latreille, sensu stricto
 (Terrestribombus Vogt, 1911)
- 351.01 terrestris (Linnaeus), 1758 (5)
 (351.02) Krüger (1954, 1956, 1958), Panfilov (1981), Rasmont (1981a,
 sous presse).
- 351.011 ssp. terrestris (Linnaeus), 1758
 (holsaticus Krüger, 1954)
 Europe Occidentale et Centrale à l'exception du nord de la
 Fennoscandie, des îles Britanniques et de l'Italie.
- 351.012 ssp. africanus Krüger, 1956
 Afrique du Nord.
- 351.013 ssp. audax (Harris), 1780 76
 Îles Britanniques.
- 351.014 ssp. calabricus Krüger, 1958
 S-Italie.
- 351.015 ssp. dalmatinus Dalla Torre, 1882 (6)
 Balkans.
- 351.016 ssp. ferrugineus Schmiedeknecht, 1878
 (pyrenaeicus Krüger, 1958; balearicus Krüger, 1956;
 lusitanicus Krüger, 1956)
 S-France, péninsule ibérique, îles Baléares.
- 351.017 ssp. sassaricus Tournier 1890
 Sardaigne
- 351.018 ssp. uralicola Krüger, 1956
 Oural, Turkestan (?).
- 351.019 ssp. lucoformis Krüger, 1954 (6) 6
 Crète, Grèce, Turquie, Transcaucasie, Caucase.
- 351.021 ssp. xanthopus Kriechbaumer, 1870
 Corse, Île d'Elbe.
- 351.03 canariensis Pérez, 1895
 (schmidtii Pittioni, 1938b)
 Erlandsson (1979).
 Îles Canaries.
- 351.04 maderensis Erlandsson, 1979
 Madère.

Bombus...

- 351.05 *lucorum* (Linnaeus), 1761 (5) (7)
Krüger (1951, 1958), Panfilov (1981), Rasmont (1981a, *sous presse*).
- 351.051 ssp. *lucorum* (Linnaeus), 1761
Toute l'Europe au nord du 47ème parallèle. Manque à basse altitude dans les régions méditerranéennes, la péninsule ibérique, la Corse, la Sardaigne, la Grèce, la Turquie.
- 351.052 ssp. *latofasciatus* Vogt, 1909: 42
(*congruens* Krüger, 1951)
Pyrénées, Monts Cantabriques.
- 351.053 ssp. *renardi* Radoszkowski, 1884
Corse.
- 351.054 ssp. *arizocensis* Krüger, 1951
Sardaigne.
- 351.055 ssp. *terrestriformis* Vogt, 1911
Balkans, Anatolie, Transcaucasie.
- 5/ 351.06 *cryptarum* (Fabricius), 1776
(*luocryptarum* Ball, 1914)
Rasmont (1981a, 1981b, 1983, *sous presse*).
- 5/ 351.061 ssp. *cryptarum* (Fabricius), 1776
Massif Central, Alpes, Belgique, Allemagne, Pologne, Autriche, N-Italie, Tchécoslovaquie, Scandinavie.
- 351.062 ssp. *iranicus* Krüger, 1954
N-Iran.
- 351.063 ssp. *reinigianus* Rasmont, *sous presse*
N-Italie, Balkans, W-Anatolie.
- 351.064 ssp. *caucasiensis* Rasmont, *sous presse*
Caucase.
- 351.065 ssp. *armeniensis* Rasmont, *sous presse*
N- et E-Anatolie.
- 351.07 *patagiatus* Nylander, 1848
Tkalců (1967).
- 351.071 ssp. *patagiatus* Nylander, 1848
N-U.R.S.S. (Taïga).
- 351.08 *magnus* Vogt, 1911
Krüger (1954, 1958), Reinig (1976), Rasmont (1981a, 1981b, *sous presse*).
- 351.081 ssp. *magnus* Vogt, 1911
Iles Britanniques.

Alpinobombus...

- 353.03 balteatus (Dahlbom), 1832
O.W. Richards (1931), Pittioni (1942, 1943).
Fennoscandie.
- 353.04 polaris (Curtis), 1835
(arcticus Kirby, 1841 *nec* Dahlbom, 1832)
Friese (1908), Friese & Wagner (1912), O.W. Richards (1931),
K.W. Richards (1973).
- 353.042 ssp. diabolicus (Friese), 1911
Fennoscandie, Nouvelle-Zemble.
- Genre *Pyrobombus* Dalla Torre, 1880
- 354 Sous-genre *Pyrobombus* Dalla Torre, 1880 *sensu stricto*
(*Pratobombus* Vogt, 1911)
- 354.01 hypnorum (Linnaeus), 1758
Reinig (1939b, 1976).
- 354.011 ssp. hypnorum (Linnaeus), 1758
Fennoscandie, N-Russie.
- 354.012 ssp. ericetorum (Panzer), 1801
Europe Occidentale et Centrale. Manque dans les fies
Britanniques et à basse altitude dans les régions
méditerranéennes.
- 354.013 ssp. calidus (Erichson), 1851
(*nec* *B. calidus* Eversmann, 1852 = *Megabombus persicus*
eversmanni Friese, 1911)
Europe de l'Est.
- 354.02 cingulatus (Wahlberg), 1854
Reinig (1936, 1939b).
- 354.021 ssp. cingulatus (Wahlberg), 1854
Fennoscandie, N-U.R.S.S.
- 354.03 pratorem (Linnaeus), 1761
Reinig (1939b), Tkalců (1973), Panfilov (1981).
- 354.031 ssp. pratorem (Linnaeus), 1761
Toute l'Europe à l'exception du sud de la péninsule
ibérique.
- 354.032 ssp. tatranus (Radoszkowski), 1884
Tatras.
- 354.033 ssp. skorikowi (Vogt), 1911 (*nec* *skorikowi* Friese, 1911)
Anatolie, Transcaucasie, Caucase.

Pyrobombus (*Pyrobombus*)...

- 354.04 *jonellus* (Kirby), 1802
O.W. Richards (1933), Panfilov (1982).
- 354.041 ssp. *jonellus* (Kirby), 1802
Iles Britanniques, Allemagne, Belgique, Pays-Bas, N-France,
Massif Central, Monts Cantabriques, Alpes, Balkans,
Carpathes, Tatras, N-U.R.S.S.
- 354.042 ssp. *martes* (Gerstaecker), 1869 (10)
Alpes.
- 354.043 ssp. *subborealis* (O.W. Richards), 1933
Fennoscandie, Islande (11).
- 354.044 ssp. *monapias* (Kruseman), 1953
Ile de Man.
- 354.045 ssp. *hebridensis* (Wild), 1931
Iles Hébrides.
- 354.046 ssp. *vogtianus* Rasmont, 1983a
(*vogtii* O.W. Richards, 1933 *nec vogti* Friese, 1903)
Iles Shetland.
- 354.05 *pyrenaeus* (Pérez), 1879
Tkalců (1973).
- 354.051 ssp. *pyrenaeus* (Pérez), 1879
Pyrénées.
- 354.052 ssp. *baleanicus* (Friese), 1922
Balkans (12).
- 354.053 ssp. *afasciatus* (Dylewska), 1958
Tatras.
- 354.054 ssp. *tenuifasciatus* (Vogt), 1909
Alpes.
- 354.06 *brodmannicus* (Vogt), 1909
Reinig (1971), Tkalců (1973).
- 354.061 ssp. *brodmannicus* (Vogt), 1909
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase.
- 354.062 ssp. *delmasi* Tkalců, 1974c
Alpes.
- 354.07 *lapponicus* (Fabricius), 1793
Pittioni (1942, 1943), Reinig (1965), Svensson (1979),
Pekkarinen (1982).

Pyrobombus (Pyrobombus) lapponicus...

- 354.071 *ssp. lapponicus* (Fabricius), 1793
Fennoscandie.
- 354.072 *ssp. glacialis* (Friese), 1902 (13)
Nouvelle-Zemble.
- 354.08 *monticola* (Smith), 1849
(*lapponicus* auct
Pittioni (1942, 1943), Reinig (1965, 1966), Svensson (1979),
Pekkarinen (1982).
- 354.081 *ssp. monticola* (Smith), 1849
(*scoticus* Pittioni, 1942)
Angleterre, Ecosse, Irlande.
- 354.082 *ssp. hypsophilus* (Skorikov), 1912
Massif Central, Alpes, Balkans.
- 354.083 *ssp. konradini* (Reinig), 1965
Apennins.
- 354.084 *ssp. rondoui* (Vogt), 1909
(*hispanicus* Friese, 1911b *nec* Pittioni, 1938b)
Monts Cantabriques (?), Pyrénées.
- 354.085 *ssp. scandinavicus* (Friese), 1912
Fennoscandie.
- 354.09 *haematurus* (Kriechbaumer), 1870
Ponomareva (1960), Reinig (1967, 1968, 1971, 1974a).
Balkans, Turquie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 355 Sous-genre *Melanobombus* Dalla Torre, 1880
(*Lapidariobombus* Vogt, 1911)
- 355.01 *Lapidarius* (Linnaeus), 1758
Reinig (1930, 1935, 1939b, 1967, 1970, 1971, 1973b), Panfilov
(1981).
- 355.01 *ssp. Lapidarius* (Linnaeus), 1758
Toute l'Europe jusqu'à la Volga à l'exception de nord de
la Fennoscandie, du nord de l'U.R.S.S., de la péninsule
ibérique et du sud de l'Italie.
- 355.012 *ssp. atlanticus* (Benoist), 1928
Monts Atlas.
- 355.013 *ssp. caucasicus* (Radoszkowski), 1859
Anatolie, Transcaucasie, Caucase.

Pyrobombus (Melanobombus) lapidarius...

- 355.014 ssp. *leopitens* (Pérez), 1879
Péninsule ibérique.
- 355.015 ssp. *eriphorus* (Klug), 1807
Caucase.
- 355.02 *sicheli* (Radoszkowski), 1859
Reinig (1930, 1935, 1939b, 1971, 1973b), Tkalců (1974c).
- 355.021 ssp. *sicheli* (Radoszkowski), 1859
U.R.S.S. (à l'est de Moscou; régions de Gor'kiy, Kirov, Kazan, Kuybyshev, Perm', Orenburg).
- 355.022 ssp. *alticola* (Kriechbaumer), 1873
Alpes.
- 355.023 ssp. *flavissimus* Tkalců, 1974b
Pyrénées.
- 355.024 ssp. *cazurroi* (Vogt), 1911
NE-Anatolie, Transcaucasie, Caucase.
- 355.025 ssp. *drenowskii* (Vogt), 1911
Balkans.
- 355.03 *alagesianus* (Reinig), 1930 *sensu* Skorikov, 1922b (14)
Reinig (1930, 1935, 1939b, 1973b), Skorikov (1931, 1938).
- 355.031 ssp. *alagesianus* (Reinig), 1930
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 355.04 *incertus* (Morawitz), 1881
Reinig (1930, 1935, 1939a, 1939b, 1967, 1968, 1971, 1973b, 1974b), Skorikov (1938).
Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 356 Sous-genre *Cullumanobombus* Vogt, 1911
- 356.01 *cullumanus* (Kirby), 1802
Skorikov (1931), Reinig (1939a, 1971, 1973b, 1976), Panfilov (1951), Yarrow (1954), Tkalců (1969a), Delmas (1976), Rasmont (1982a).
- 356.011 ssp. *cullumanus* (Kirby), 1802
SE-Angleterre, France, Pays-Bas, Belgique, N-Allemagne, Danemark, S-Suède.
- 356.012 ssp. *apollineus* (Skorikov), 1910b
Transcaucasie, NE-Anatolie, N-Iran.

Pyrobombus (*Cullumanobombus*) *cullumanus*...

- 356.013 ssp. *serri squama* (Morawitz), 1888
(*stiantjevi* Morawitz, 1892)
U.R.S.S. au sud du 57ème parallèle, E-Pologne, Hongrie,
Caucase, N-Iran, Espagne (15).
- 356.05 *semenoviellus* (Skorikov), 1910b
Panfilov (1951), Elfving (1965).
U.R.S.S. entre le 50ème et le 60ème parallèle (régions
de Moscou et du sud de l'Oural), Finlande.
- 357 Sous-genre *Sibiricobombus* Vogt, 1911
- 357.02 *vorticosus* (Gerstaecker), 1872
Skorikov (1938), Pittioni (1937), Reinig (1939a, 1967, 1968, 1971,
1973b, 1974b), Rasmont (1983).
- 357.021 ssp. *vorticosus* (Gerstaecker), 1872
Balkans, Turquie, Syrie, Liban, Transcaucasie, Caucase.
- 357.022 ssp. *iranensis* (Pittioni), 1937
N-Iran.
- 357.03 *niveatus* (Kriechbaumer), 1870
Pittioni (1937), Skorikov (1938), Reinig (1967, 1968, 1971,
1973b, 1974b), Tkalců (1969b), Rasmont (1983).
- 357.031 ssp. *niveatus* (Kriechbaumer), 1870
Anatolie, Transcaucasie, Caucase.
- 357.032 ssp. *persiensis* Rasmont, 1983
(*persicus* Pittioni, 1937 *neo persicus* Radoszkowski, 1881)
N-Iran.
- 357.04 *sulfureus* (Friese), 1905
Friese & Wagner (1912), Pittioni (1937), Skorikov (1938),
Reinig (1971, 1973b, 1974b).
Anatolie, Transcaucasie (?), N-Iran.
- 358 Sous-genre *Kallobombus* Dalla Torre, 1880
(*Sorosensibombus* Vogt, 1911)
- 358.01 *sorosensis* (Fabricius), 1793
Reinig (1939a, 1939b, 1970)
- 358.011 ssp. *sorosensis* (Fabricius), 1793
Europe de l'Est, îles Britanniques, Fennoscandie, S-Italie,
Carpathes, Anatolie, N-Iran.

Pyrobombus (Hallobombus) scroscensis...

- 358.012 *ssp. proteus* (Gerstaecker), 1869 (16)
Europe Occidentale et Centrale, Balkans, Carpathes, N-Iran.
- 358.013 *ssp. lectitatus* (Kruseman), 1958
Monts Cantabriques (?), Pyrénées.
- 358.014 *ssp. radoszkowskyi* (Dalla Torre), 1890 (17)
(*perplexus* Radoszkowski, 1884 *nec perplexus* Crasson, 1863)
Caucase, Transcaucasie.

Genre *Megabombus* Dalla Torre, 1880

- 369 Sous-genre *Megabombus* Dalla Torre, 1880 *sensu stricto*
(*Hortobombus* Vogt, 1911)
- 369.01 *argillaceus* (Scopoli), 1763
Skorikov (1931), Reinig (1939b, 1970), Poncmareva (1960),
Tkalců (1969b), Delmas (1976).
SE-France, N-Italie, Autriche, Hongrie, Turquie, S-U.R.S.S.,
Transcaucasie, Caucase, N-Iran, S-Espagne (?).
- 369.02 *ruderalis* (Fabricius), 1775
Reinig (1939b, 1970), Delmas (1976), Rasmont (1982b).
- 369.021 *ssp. ruderalis* (Fabricius), 1775 (18)
(*ibericus* Pittioni, 1938b *nec* Friese, 1911b)
Madère, Açores (Yarrow, *in lit.*), péninsule ibérique,
Afrique du Nord.
- 369.022 *ssp. atrocorticulatus* (Vogt), 1909
S-Italie.
- 369.023 *ssp. eurynotus* (Dalla Torre), 1882
Europe à l'exception des îles Britanniques, du nord de la
Fennoscandie, de la péninsule ibérique, des Balkans, du
nord de l'Italie, du SE de la France et du sud de l'U.R.S.S.
- 369.024 *ssp. perezii* (Krausse), 1909
Corse.
- 369.025 *ssp. perniger* (Harris), 1780
(*harisellus* Kirby, 1802; *fidens* auct.)
Angleterre, Irlande (?).
- 369.026 *ssp. siculus* (Friese), 1909
Sicile.
- 369.027 *ssp. sardinensis* (Tournier), 1890
(*B. hortorum* var. *fuliginosus* Friese, 1909, *syn. nov.*)
Sardaigne.

Megabombus (Megabombus)...

- 369.03 *hortorum* (Linnaeus), 1761
Pittioni (1937, 1938b), Reinig (1967, 1968, 1971, 1973b, 1974b),
Panfilov (1981), Rasmont (1982b).
- 369.031 ssp. *hortorum* (Linnaeus), 1761
Toute l'Europe à l'exception de l'Irlande. Islande.
Manque à basse altitude dans les régions méditerranéennes.
- 369.032 ssp. *dejongh* Rasmont, 1982b
(*corsicus* Schulthess-Rechberg, 1886 *nec* Dalla Torre, 1882)
Corse.
- 369.033 ssp. *ivernicus* (Sladen), 1912
Irlande.
- 369.034 ssp. *kussariensis* (Pittioni), 1937
Anatolie, Transcaucasie, N-Iran.
- 369.035 ssp. *propediectingendus* (Vogt), 1909
Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 369.04 *asturiensis* Tkalčů, 1974b *nov. status* (19)
(*hispanicus* Pittioni, 1938b *nec* Friese, 1911b)
Nord de la péninsule ibérique, France (Pyrénées).
- 369.05 *reinigiellus* Rasmont *sp. nov.*
Description p. 43.
Sierra Nevada (S-Espagne).
- 369.06 *portschinskyi* (Radoszkowski), 1883
Skorikov (1931), Reinig (1973b).
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 369.07 *consobrinus* (Dahlbom), 1832
Tkalčů (1969b), Löken (1961).
Fennoscandie, N-U.R.S.S., Oural.
- 369.08 *gerstaeckeri* (Morawitz), 1882
Tkalčů (1969b).
Pyrénées, Alpes, Balkans.
- 370 Sous-genre *Subterraneobombus* Vogt, 1911
- 370.01 *subterraneus* (Linnaeus), 1758
Reinig (1930, 1970), Tkalčů (1974a).
- 370.011 ssp. *subterraneus* (Linnaeus), 1758
S-Fennoscandie (20).

Megabombus (Subterraneobombus) subterraneus...

- 370.012 ssp. *latreillellus* (Kirby), 1802 (20)
Toute l'Europe à l'exception de l'Irlande, de l'Ecosse, de la Fennoscandie, du nord de l'U.R.S.S. et de la péninsule ibérique.
- 370.013 ssp. *tectosagorum* (Kruseman), 1958
Pyrénées, Monts Cantabriques.
- 370.02 *distinguendus* (Morawitz), 1869
Reinig (1930), Delmas (1976), Lehrer & Ciurdarescu (1979), Panfilov (1982).
Europe au nord du 45ème parallèle (captures les plus méridionales dans le Haut-Jura et dans les Carpathes méridionales). U.R.S.S. au nord du 50ème parallèle.
- 370.03 *melanurus* (Lepelletier), 1836
Skorikov (1914b, 1931, 1938), O.W. Richards (1930), Reinig (1930, 1971, 1973b, 1974b), Tkalců (1969a).
- 370.031 ssp. *melanurus* (Lepelletier), 1836
Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 370.04 *fragrans* (Pallas), 1771
O.W. Richards (1930), Reinig (1930, 1937), Skorikov (1931).
- 370.041 ssp. *fragrans* (Pallas), 1771
Caractéristique de la steppe pontique. E-Autriche, Tchécoslovaquie, SE-Pologne, Hongrie, Roumanie, Bulgarie, S-U.R.S.S., Turquie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 371 Sous-genre *Rhodobombus* Dalla Torre, 1880 (21)
(*Pomobombus* Vogt, 1911; *Fervidobombus* Skorikov, 1922b)
- 371.01 *pomorum* (Panzer), 1805
Skorikov (1925) (21), Tkalců (1969b).
- 371.011 ssp. *pomorum* (Panzer), 1805
Europe: N-France, Alpes, Allemagne, Pologne, Roumanie, Balkans, U.R.S.S. au sud du 57ème parallèle. W-Anatolie. Disparu des îles Britanniques depuis 1865 (Alford, 1975) et de Belgique depuis 1950.
- 372.012 ssp. *carus* (Schmiedeknecht), 1883 *neo* Pallas, in lit.
(*oreas* Skorikov, 1925 (22))
Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 371.013 ssp. *uralensis* (Morawitz), 1881
(*flavotestaceus* Skorikov, 1925)
Oural.

Megabombus (Rhodobombus)...

- 371.02 mesomelas (Gerstaecker), 1869
(*elegans* auct.)
Skorikov (1925) (21), Pittioni (1940), Dylewska (1957, 1958), Kruseman (1958), Tkalců (1960, 1969b), Yarrow (1970), Reinig (1971, 1973b, 1974b), Delmas (1976).
- 371.021 ssp. mesomelas (Gerstaecker), 1869
Monts Cantabriques, Pyrénées, Alpes, Apennins, Tatras, Carpathes.
- 371.022 ssp. albobuteus (Vogt), 1909
(*canus* Pallas, in lit. nec Schmiedeknecht, 1883)
Balkans, Turquie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 371.03 armeniacus (Radoszkowski), 1877
Skorikov (1925) (21), Pittioni (1940), Panfilov (1956), Reinig (1967, 1968, 1971, 1973b, 1974b), Tkalců (1969b).
- 371.031 ssp. armeniacus (Radoszkowski), 1877
Balkans, Turquie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 371.032 ssp. pallasi (Vogt), 1909
(*ecyphes* Skorikov, 1925)
N-Yougoslavie, E-Autriche, Hongrie (Pittioni, 1938a), steppes du sud de l'U.R.S.S.
- 371.04 brodmanni (Vogt), 1909) (22)
(*albopauperatus* Skorikov, 1909)
Skorikov (1925) (21)), Dathe (1981), Rasmont (1983a).
Caucase.
- 372 Sous-genre Thoracobombus Dalla Torre, 1880 (23)
(Agrobombus Vogt, 1911)
- 372.01 sylvanum (Linnaeus), 1761
Reinig (1939b, 1970, 1973a, 1973b), Tkalců (1963, 1965b), Panfilov (1982).
- 372.011 ssp. sylvanum (Linnaeus), 1761
S-Fennoscandie, Danemark, N-Allemagne, Pologne.
- 372.012 ssp. citrinofasciatus (Vogt), 1909
Anatolie.
- 372.013 ssp. daghestanicus (Radoszkowski), 1877a
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase.
- 372.014 ssp. distinctus (Vogt), 1909
Iles Britanniques, Espagne, France, Belgique, Europe Centrale et Europe de l'Est jusqu'à l'Oural.

Megabombus (Thoracobombus) sylvarum...

- 372.015 *ssp. narbonensis* (Kruseman), 1958
E-Pyrénées.
- 372.016 *ssp. nigrescens* (Pérez), 1879
W-Pyrénées.
- 372.017 *ssp. rogenhoferi* (Dalla Torre), 1882
S-Italie, Sicile.
- 372.02 *mlোকosievitzi* (Radoszkowski), 1877a
Tkalčů (1963, 1965b, 1977), Reinig (1968, 1971, 1973b).
- 372.021 *ssp. mlokosievitzi* (Radoszkowski), 1877a
Transcaucasie.
- 372.022 *ssp. convergens* (Skorikov), 1908
N-Caucase.
- 372.023 *ssp. vogtiellus* Tkalčů, 1977
(*perezii* Vogt, 1911)
Turquie.
- 372.03 *veteranus* (Fabricius), 1793
(*sequestris* auct.)
Panfilov (1982).
Europe du sud de la Fennoscandie aux Alpes et de la Bretagne à l'Oural. U.R.S.S. entre le 50ème et le 60ème parallèle. Manque dans les îles Britanniques et les régions méditerranéennes.
- 372.04 *rudervarius* (Müller), 1776
(*derhamellus* Kirby, 1802)
Reinig (1939a, 1939b, 1970), Tkalčů (1963, 1965b, 1974b).
- 372.041 *ssp. rudervarius* (Müller), 1776
Europe. Manque dans la péninsule ibérique, au nord de la Fennoscandie et à basse altitude dans les régions méditerranéennes. U.R.S.S. entre le 50ème et le 60ème parallèle.
- 372.042 *ssp. montanus* (Lepeletier), 1836
Monts Cantabriques, Pyrénées, Apennins.
- 372.043 *ssp. simulatilis* (Radoszkowski), 1888
Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 372.044 *ssp. tunensis* Tkalčů, 1974b
(*albocaudatus* Friese, 1909 *nec* Friese, 1903)
Afrique du Nord: Algérie (J.-M. Maldès (in lit.)), Tunisie.
- 372.05 *inexpectatus* (Tkalčů), 1963
Tkalčů (1965b), Yarrow (1970), Delmas (1976).
Monts Cantabriques, Alpes.

Megabombus (*Thoracobombus*)...

- 372.06 velox (Skorikov), 1914a (24)
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase, N-Iran.
- 372.07 deuteronymus (Schulz), 1906
Skorikov (1925), Pittioni (1939b, 1940), Tkalců (1962b, 1969b, 1974a), Sakagami & Ishikawa (1969), Reinig (1974a).
- 372.071 ssp. deuteronymus (Schulz), 1906
(~~Sureson~~ Pittioni, 1939b)
Balkans (Yougoslavie, Bulgarie), Carpathes, Caucase (?).
- 372.08 schrenkii (Morawitz), 1881
Reinig (1937: 83), Pittioni (1939b), Tkalců (1965a, 1968, 1974a), Sakagami & Ishikawa (1969).
- 372.081 ssp. schrenkii (Morawitz), 1881
NE-Russie d'Europe, NE-Pologne (Białowieża)
- 372.09 zonatus (Smith), 1854
Skorikov (1938), Moczar (1953), Reinig (1967, 1968, 1971, 1973b, 1974b), Tkalců (1969b).
- 372.091 ssp. zonatus (Smith), 1854
SE-Europe (distribution proche de celle de *Megabombus fragrans*). Albanie, Yougoslavie, Hongrie, Bulgarie, Roumanie, Grèce, S-U.R.S.S., W-Anatolie.
- 372.092 ssp. apicalis (Morawitz), 1876
Anatolie, Transcaucasie, Caucase (25), N-Iran.
- 372.093 ssp. stevenii (Radoszkowski), 1859
Caucase (25), Crimée, S-U.R.S.S.
- 372.10 muscorum (Fabricius), 1793 (5) *nec* Linnaeus, 1758
(372.11) Popov (1930), O.W. Richards (1935), Kruseman (1964), Reinig (1970).
(372.12)
- 372.10 Exerge muscorum (Fabricius), 1793 *nec* Linnaeus, 1758
~~372.101~~ (Pour la notion d'exerge, voir Bernardi (1980) et Rasmont (1983b)).
- 372.101 ssp. muscorum (Fabricius), 1793 *nec* Linnaeus, 1758
Europe. Limites est et sud mal connues. Manque dans les îles Britanniques, au nord de la Fennoscandie, au nord de l'U.R.S.S. et dans la péninsule ibérique.
- 372.102 ssp. laevis (Vogt), 1909
Anatolie, Transcaucasie (?), Caucase.
- 372.103 ssp. broadensis (O.W. Richards), 1935
Îles Orcades.
- 372.104 ssp. celticus (Yarrow), 1978
(~~pallidus~~ Evans, 1901 *nec* Cresson, 1863)
Ecosse, N-Angleterre, Irlande

Megabombus (*Thoracobombus*) *muscorum*...

- 372.105 ssp. *gladani* (Vogt), 1911
S-Angleterre.
- 372.106 ssp. *volarum* (Kruseman), 1958
Pyrénées, péninsule ibérique.
- 372.11 Exerge liapetterseni (Löken), 1973
- 372.111 ssp. *liapetterseni* (Löken), 1973
(*smithianus* auct. nec White, 1851)
Iles Shetland, Outer Hebrides, W-Norvège.
- 372.112 ssp. *allenellus* (Stelfox), 1933
Ile d'Aran (Irlande).
- 372.113 ssp. *carinitus* (Popov), 1930
N-U.R.S.S.
- 372.114 ssp. *scyllonius* (O.W. Richards), 1935
Iles de Scilly et Alderney.
- 372.12 Exerge perszellus (Skorikov), 1922b
Corse.
- 372.13 *humilis* (Illiger), 1806 (5) (26)
(372.14) (*solstitialis* Panzer, 1805-1806; *halferanus* Seidl, 1837;
(372.15) *variabilis* Schmiedeknecht, 1878)
Krüger (1940), Vogt (1947), Reinig (1970, 1976).
- 372.131 ssp. *humilis* (Illiger), 1806
(*notomelas* Schmiedeknecht, 1878)
Europe Centrale.
- 372.132 ssp. *staudingerioides* Reinig, 1976
Europe Centrale.
- 372.133 ssp. *sordidus* (Friese & Wagner), 1904
Europe Centrale.
- 372.134 ssp. *hafsahlianus* (Vogt), 1947
S-Fennoscandie.
- 372.135 ssp. *quasimuscorum* (Vogt), 1909
Pyrénées, France.
- 372.136 ssp. *anglicus* (Yarrow), 1978
Angleterre (l'espèce manque en Ecosse et en Irlande).
- 372.137 ssp. *insipidus* (Radoszkowski), 1884
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase.

Megabombus (*Thoracobombus*) *humilis*...

- 372.14 *Exerge aurantiacus* (Dalla Torre), 1882
 372.141 *ssp. aurantiacus* (Dalla Torre)
 Balkans, W-Anatolie.
- 372.142 *ssp. paraurantiacus* Reinig, 1976
 Péninsule ibérique, Pyrénées Occidentales
- 372.143 *ssp. propeaurantiacus* (Vogt), 1909
 Sud de la péninsule italique à partir de la Toscane.
- 372.144 *ssp. rufaurantiacus* (Reinig), 1970
 Apennins (Gran Sasso, Abruzzes).
- 372.145 *ssp. luteaurantiacus* (Reinig), 1970
 Apennins (Gran Sasso, Abruzzes).
- 372.15 *Exerge tristis* (Seidl), 1837
 372.151 *ssp. tristis* (Seidl), 1837
 Est de l'Europe Centrale.
- 372.152 *ssp. appeninus* (Vogt), 1909
 Nord de la péninsule italique jusqu'aux Abruzzes.
- 372.153 *ssp. nigrinus* (Krüger), 1940
 Sud des Balkans (S-Yougoslavie, S-Bulgarie, Grèce),
 W-Anatolie.
- 372.20 *pascuorum* (Scopoli), 1763
 (*agrorum* Fabricius, 1787 et auct.)
 Krüger (1928, 1931), Reinig (1939b, 1970, 1976), Pittioni (1941),
 Kruseman (1950a, 1950b), Panfilov (1951, 1981), Tkalců (1974b,
 1977), Delmas (1976), Reinig & Rasmont (1983), Rasmont (1983b).
- 372.21 (22) *Exerge pascuorum* (Scopoli), 1763 (*ssp. pascuorum* auct.)
 372.211 *ssp. pascuorum* (Scopoli), 1763 *sensu stricto*
 N-Italie.
- 372.212 *ssp. bofilli* (Vogt), 1911
 Sud de la péninsule ibérique.
- 372.213 *ssp. dusmeti* (Vogt), 1909
 Centre de la péninsule ibérique.
- 372.214 *ssp. freygesaneri* (Vogt), 1909
 Centre de la France.
- 372.215 *ssp. intermedius* (Vogt), 1909
 Alpes du sud (SE-France, S-Suisse, N-Italie).
- 372.216 *ssp. kruegerianus* Rasmont, 1983b
 (*flavidus* auct. *nec* Krüger, 1931: 191)
 Iles de la Manche.

Megabombus (Thoracobombus) pascuorum...

- 372.217 *ssp. maculatus* (Vogt), 1909
N- et W-Pyrénées, SW-France.
- 372.218 *ssp. mellesofoacies* (Vogt), 1909
Centre et sud de l'Italie, Sardaigne (?).
- 372.219 *ssp. rufocetrinus* (Krüger), 1931
S- et E-Pyrénées.
- 372.221 *ssp. septentrionalis* (Vogt), 1909
N-Angleterre, Ecosse.
- 372.222 *ssp. siciliensis* Tkalců, 1977
(*fairmairi* Friese, 1887 *nec* Sichel, 1864)
Sicile.
- 372.223 *ssp. verhoeffi* (Krusenman), 1950a
Corse.
- 372.23 *Exerge floralis* (Gmelin), 1790 (*agrorum typicus* auct.)
- 372.231 *ssp. floralis* (Gmelin), 1790
Irlande, N-France, Belgique, Pays-Bas, Europe Centrale au
sens large, U.R.S.S. du 60ème parallèle à la Mer Noire.
- 372.232 *ssp. gotlandicus* (Erlandsson), 1953
Ile de Gotland.
- 372.233 *ssp. minorum* (Fabricius), 1776
Sjaelland.
- 372.234 *ssp. pallidofacies* (Vogt), 1911
S-Scandinavie, îles de Bornholm et du Åland.
- 372.235 *ssp. paphlagonicus* Reinig *in* Reinig & Rasnont, 1983
NW de l'Anatolie (Paphlagonie des anciens).
- 372.236 *ssp. rehbinderi* (Vogt), 1909
Crimée, NE-Anatolie, Transcaucasie, Caucase.
- 372.237 *ssp. vulgo* (Harris), 1780
S-Angleterre, Pays de Galles.
- 372.25 *Exerge smithianus* (White), 1851 (*nec* auct.)
- 372.251 *ssp. smithianus* (White), 1851
(*arcticus* Dahlbom, 1832; *erlandsoni* Krusenman, 1950a)
Nord de la Fennoscandie et de l'U.R.S.S., Nouvelle-Zemble.
- 372.252 *ssp. moorselensis* (Ball), 1914
(*romanioides* Krüger, 1931)
N-Belgique, W-Pays-Bas.
- 372.253 *ssp. olympicus* (Vogt), 1909
S-Bulgarie, Grèce, Turquie d'Europe, W-Anatolie.

Megabombus (Thoracobombus) pasuorum...

- 372.254 ssp. sparreanus (Løken), 1973a
(bicolor Sparre Schneider, 1919)
Centre de la Fennoscandie, ouest de la région de la taïga
en U.R.S.S.
- 372.28 Exerge taleshensis Rasmont, 1983b
- 372.281 ssp. taleshensis Rasmont, 1983b
N-Iran.

Groupe de Megabombus mucidus (Mucidobombus Krüger, 1920 + Eversmannibombus Skorikov, 1938) (23)

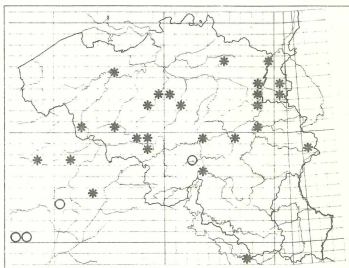
- 372.80 mucidus (Gerstaecker), 1869
Pittioni (1939a, Tkalců (1960a, 1969b, 1974e).
- 372.801 ssp. mucidus (Gerstaecker), 1869
Alpes, Apennins, Carpathes.
- 372.805 ssp. mollis (Pérez), 1879
Pyrénées.
- 372.806 ssp. pittionellus (Tkalců), 1969b
Yougoslavie.
- 372.81 persicus (Radoszkowski), 1881
(Mucidobombus eversmanniellus Skorikov, 1922b; Agribombus
(Eversmannibombus) eversmanniellus Skorikov, 1938;
Bombus (Eversmannibombus) eversmanni O.W. Richards, 1968)
Friese (1911), Friese & Wagner (1912), Pittioni (1937c),
Skorikov (1938), Reinig (1939, 1968, 1971, 1973b, 1974b).
- 372.811 ssp. persicus (Radoszkowski), 1881
N-Iran (Elburz, Kopet dag).
- 372.812 ssp. eversmanni (Friese), 1911
(B. calidus Eversmann, 1852 *nec* Erichson, 1851)
E-Anatolie, Transcaucasie, Caucase, NW-Iran.

Groupe de Megabombus laesus (subg. Laesobombus Krüger, 1920) (23)

- 372.90 laesus (Morawitz), 1875
Skorikov (1909), Friese & Wagner (1912), Reinig (1939b, 1971, 1973b,
1974b), Panfilov (1956 (27)), Delmas (1976), Ruzskowski et al.
(1980).
- 372.901 ssp. laesus (Morawitz), 1875
S-U.R.S.S. (du sud de l'Ukraine au sud de Kursk et de
Kuybyshev).

Megabombus (Thoracobombus) laesus...

- 372.902 ssp. *moezaryi* (Kriechbaumer), 1877 nec Skorikov, 1922a
Répartition méditerranéenne: Afrique du Nord, péninsule ibérique, sud de la France, Balkans, Roumanie, SE-Pologne. L'espèce n'est pas connue d'Italie.
- 372.903 ssp. *ferrugineus* (Skorikov), 1909
Anatolie, Transcaucasie, Caucase.
- 372.91 *maculidorsis* (Skorikov), 1922a sensu Panfilov, 1956 (27)
(*laesus moezaryi* Skorikov, 1922a, 1931)
Ruszkowski, Anasiewicz & Sowa (1980).
- 372.911 ssp. *maculidorsis* (Skorikov), 1922
E-Pologne. U.R.S.S. (au nord jusqu'au 60ème parallèle; au sud jusqu'au nord de l'Ukraine, de Kursk et de Kuybyshev).



Répartition de *Megabombus (Rhodobombus) pomorum pomorum* (Panzer, 1805) en Belgique et dans les régions limitrophes.

Présence observée dans un carré UTM de 10 x 10 km² avant 1950: *.

Données de la littérature: ○. Dernière capture en Belgique en 1946.

REMARKES

=====

(1) A la lumière des études de taxonomie numérique de Plowright & Stephen (1973) et enzymologiques de Pekkarinen *et al.* (1979), je ne subdivise pas le genre *Psithyrus* Lepeletier en 2 genres, *Psithyrus* sensu stricto et *Fernaliaepsithyrus* Frison, 1927 malgré l'opinion de Reinig (1973, 1976, 1981).

(2) Pour Tkalců (1969a), *Psithyrus redikorzevi iranicus* Pittioni, 1937c n'est qu'une sous-espèce de *P. campestris* (Panzer, 1801). N'ayant pas vu personnellement le type, je préfère suivre son opinion, au moins provisoirement.

(3) *C. confusus paradoxus* semble avoir constitué jadis une bonne sous-espèce mais son statut actuel est incertain car elle est maintenant supplantée à peu près partout par *C. confusus confusus* de sorte qu'elle n'existe plus nulle part en population pure.

(4) Voici une traduction en allemand de l'article de Skorikov (1910a) telle qu'elle se trouve dans la bibliothèque du regretté Dr. W.F. Reinig. Elle m'a été très aimablement communiquée par Madame L. Reinig et je l'en remercie.

"*Bombus mendax* Gerst. und seine Varianten (Hymenoptera, Bombidae).
Bestimmungstabelle mit Beschreibungen neuer Formen.

- 1 (24) Auf dem Rücken haben sie eine oder zwei farbige Binden (eine vordere - oder eine vordere und eine hintere); manchmal eine einzige Binde (auf dem schwarzen Rücken) schwach angedeutet.
- 2 (5) Rücken schwarz, mit nur schwach ausgeprägter (manchmal sehr schwach, vgl. 4) schmutzig-gelber Binde nur auf dem vorderen Rücken.
- 3 (4) Auf der Rückenseite der ersten Segmente des Hinterleibes ist keine vollständige oder in der Mitte unterbrochene Binde von gelber Farbe. Stirnpartie mit einem Büschel, manchmal schwach ausgeprägter, hellerer Härchen. Der Hinterleib ist unten dunkel. Corbiculae sind mit grell-roten Härchen eingefasst.
Alpen. *B. mendax* Gerst. *typicus*.

- 4 (3) Auf der Rückseite des ersten Segmentes des Hinterleibes ist eine schwach sichtbare Binde. Stirnpartie mit einem Büschel gelber Härchen. Der Hinterleib ist von unten dunkel. Corbiculae sind mit roten Härchen umgeben. Alpen. var. *bisonatus* nov.
- 5 (2) Deutliche ((od. gut ausgebildete Ndt.)) gelbe oder weisse Binden sind auf dem vorderen und hinteren Rücken. Bei den alpinen Exemplaren ist die gelbe Binde auf dem hinteren Teil des Rückens manchmal schwach angedeutet.
- 6 (7) Auf der Rückenseite des Hinterleibes nimmt die gelbe Binde nur das erste Segment ein. Die Binden auf dem Rücken sind deutlich, von schmutzig-gelber Farbe, schmal. Die Stirnpartie ist dicht mit hellgelben Härchen bedeckt; auf dem Scheitel ist ein kleiner Büschel ebensolcher Härchen. Der Hinterleib ist unten dunkel. Corbiculae mit grell-roten Härchen. var. *frissanus* nov.
- 7 (6) Die Binde nimmt mehr als ein Segment des Hinterleibes ein.
- 8 (11) Mit der Binde sind 1 1/2 der ersten Segmente bedeckt.
- 9 (10) Auf dem Rücken sind die schmutzig-gelben Binden schmal (lassen eine breite schwarze Fläche, die 2 - 3mal breiter als jede Binde ist, zwischen den Flügeln frei). Die Seiten sind schwarz. Die Stirnpartie mit einem Büschelchen gelber Härchen. Der Hinterleib ist unten dunkel. Corbiculae sind mit roten Härchen eingefasst. Alpen. var. *perfuga* nov.
- 10 (9) Auf dem Rücken sind die hell-gelben Binden breit (lassen nur ein schwarzes Streifchen zwischen den Flügeln frei das beinahe die gleiche Breite, wie jede der Binden hat). Die Seiten sind ganz gelb. Das ganze Gesicht ist mit hell-gelben Härchen bedeckt, auf dem Scheitel ist ein recht grosser Büschel ebensolcher Härchen. Der Hinterleib ist unten dunkel. Corbiculae sind mit grell-roten Härchen eingefasst. Pyrenäen. subsp. *latofasciatus* Vogt.
- 11 (8) Die Binde nimmt die zwei ersten Segmente ein.
- 12 (15) Die Binden auf dem Rücken und auf der oberen Seite des Hinterleibes sind weiss (bei dem altaischen Exemplar (unicum) ist die Binde im vorderen Teil des Rückens von schwacher, gelblicher Tönung).

- 13 (14) Die Seiten sind vollkommen weiss. Auf der Stirnpartie ist ein grosser Büschel gelblicher Härchen. Der Hinterleib ist unten dunkel. Corbiculae sind mit dunkel-roten Härchen eingefasst. Kaukasus. subsp. *handlirschianus* Vogt.
- 14 (13) Die Seiten sind nur im oberen Drittel weiss. Die Binden am vorderen Teil des Rückens hat einem schwachen, gelblichen Ton. Auf der Stirnpartie ist ein Büschel gelber Härchen. Der Hinterleib ist unten dunkel. Corbiculae sind mit hell-roten Härchen eingefasst. Altai (Sary-Tau). subsp. *altaicus* nov.
- 15 (12) Die Binden auf dem Rücken und auf der oberen Seite des Hinterleibes sind gelb oder gelblich.
- 16 (21) Die Seiten sind vollkommen hell-gelb, von der gleichen Farbe sind die Binden.
- 17 (20) Der Hinterleib ist unten dunkel.
- 18 (19) Auf der Stirnpartie ist ein Büschel gelber Härchen und ein kleiner Büschel der gleichen Härchen ist auf dem Scheitel. Das dritte Segment des Hinterleibes ist von oben ganz schwarz. Corbiculae mit roten Härchen. Kaukasus. subsp. *shaposhnikov* nov.
- 19 (18) Das ganze Gesicht ist hell-gelb. Das dritte Segment des Hinterleibes hat auf dem vorderen Rand einem Streifen gelber Härchen. Corbiculae hell-rot. Ostl. Pamir. subsp. *makarjini* nov.
- 20 (17) Der Hinterleib ist von unten dicht mit hellen Härchen bedeckt. Die Brust ist hell-gelb. Das ganze Gesicht ist dicht mit hell-gelben Härchen bedeckt; ein Büschel Härchen von der gleichen Farbe ist auf dem Scheitel. Corbiculae sind teilweise mit hell-roten, teilweise mit gräulichen Härchen eingefasst. Turkestan (Gebiete von Samarkand, Fergana und Semiretschensk). subsp. *turkestanicus* nov.
- 21 (16) Nur 1/3 - 1/2 der Seiten ist gelb oder hell-gelb.
- 22 (23) Corbiculae sind mit schwarzen Härchen eingefasst. Auf der Stirnpartie ist ein Büschel gelber Härchen und ein kleiner Büschel von gleicher Farbe auf dem Scheitel. Der untere Teil des Körpers ist dunkel. Fergana (Alai-Berge). subsp. *defector* nov.

- 23 (22) Corbiculae sind von roten Härchen eingefasst. Auf der Stirnpartie ist ein Büschel gelber Härchen und ein kleiner Büschel gleicher Härchen ist auf dem Scheitel. Der untere Teil des Körpers ist dunkel. Gebiet Semiretschinsk, Altai, Gebiet Saibaikalsks. subsp. *margreiteri* Vogt.
- 24 (1) Der Rücken ist einfarbig.
- 25 (28) Der Rücken ist hell-gelb.
- 26 (27) Das dritte Segment des Hinterleibes ist oben schwarz. Die zwei ersten Segmente sind von oben hell-gelb. Das ganze Gesicht und ein grosser Büschel auf dem Scheitel sind hell-gelb. Die Seiten sind ganz hell-gelb, an der unteren Hälfte weisslich. Der untere Teil des Körpers ist hell. Corbiculae sind mit hellen Härchen eingefasst. Ostl. Pamir. subsp. *marussinus* nov.
- 27 (26) Der vordere Teil des dritten Segmentes des Hinterleibes ist oben mit hell-gelben Härchen besetzt. Im Übrigen gleicht er dem Vorhergehenden. Ostl. Pamir. var. *aberrans* nov.
- 28 (25) Der Rücken ist schwarz, silbrig schimmernd, ebenso die Seiten und die zwei ersten Segmente des Hinterleibes. Das dritte Segment hat eine Beimischung roter Härchen. Die drei letzten Segmente sind mit rötlichen Härchen deren Enden in grosser Ausdehnung weisslich sind, bedeckt, dank diesem Umstand ergibt sich ein scheinbarer Wechsel der roten und weisslichen Streifen längs jedem Segment. Das Gesicht ist schwarz, ohne Büschel heller Härchen. Der untere Teil des Körpers ist dunkel. Corbiculae sind rot. Sininskije-Berge und Burchan-Budda. subsp. *shinensis* nov."

(5) D'après M.C. Day (1979), en appliquant rigoureusement le Code International de Nomenclature Zoologique,

<i>B. terrestris</i> auct.	devrait s'appeler	<i>B. audax</i> (Harris), 1780,
<i>B. muscorum</i> auct.	" "	<i>B. terrestris</i> (L.), 1758,
<i>M. muscorum</i> auct.	" "	<i>M. laevis</i> (Vogt), 1909,
<i>M. humilis</i> auct.	" "	<i>M. muscorum</i> (L.), 1758.

Ce bouleversement de la tradition serait à mon avis catastrophique. En effet, les espèces concernées sont très difficiles à distinguer les unes des autres et cela est certainement impossible pour le non-spécialiste. De plus,

le matériel est extrêmement abondant, probablement plus de 100.000 spécimens dans les collections européennes. Le réétiquetage des collections serait un travail long, stérile et, dans la plupart des institutions, irréalisable par manque de spécialiste. On s'exposerait donc à court terme à une confusion inextricable.

En conséquence, il est nécessaire que la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique statue sur ce problème dans le sens d'une conservation des noms de ces espèces conformément à l'usage.

(6) *luciformis* Krüger, 1954 est très probablement synonyme de *dalmatinus* Dalla Torre, 1882.

(7) N'ayant pas examiné les types, je ne puis me prononcer sur le statut des ssp. *cimbricus* Krüger, 1958: 324 de l'île de Sylt et *ochrasocinctus* Krüger, 1958: 324 du Caucase. On peut en effet reconnaître dans leur description certaines caractéristiques des populations locales de *Bombus cryptarum* (Fabricius, 1776). La ssp. *ochrasocinctus* Krüger, 1958 est de toute façon homonyme de *Bombus lucorum* var. *ochrasocinctus* Krüger, 1951: 166 de Hambourg.

(8) D'après le Dr. Reinig (in lit.), *Bombus brevigena* Thomson, 1876 de Fennoscandie doit être considéré comme une bonne sous-espèce de *Alpinobombus wurfleini* (Radoszkowski, 1859).

(9) D'après le Dr. Reinig (in lit.), *Bombus helleri* Dalla Torre, 1882 doit être considéré comme une bonne sous-espèce de *Alpinobombus alpinus* (L., 1758).

(10) *B. jonellus martei* (Gerstaecker, 1869) n'est probablement qu'une forme infrasubspécifique. Elle est toutefois considérée comme une bonne sous-espèce par certains auteurs.

(11) *B. jonellus subborealis* (O.W. Richards, 1933) était considéré comme le seul bourdon présent en Islande (Petersen, 1956) mais, récemment, Prýs-Jones, Ólafsson & Kristjánsson (1981) y ont aussi signalé *B. lucorum* (L.) et *M. hortorum* (L.).

(12) D'après le Dr. Reinig (in lit.), le *B. lapponicus* var. *balaanicus* Friese, 1922 est en réalité un *B. pyrenaeus* (Pérez, 1879) et doit être considéré comme une bonne sous-espèce. Le matériel que j'ai pu examiner dans la collection de cet auteur confirme cette hypothèse.

(13) Le statut de *Bombus glacialis* Friese, 1902 n'est pas encore bien défini. Je suis ici Svensson (1979) en le considérant comme une sous-espèce de *Pyrobombus lapponicus* (Fabricius, 1793).

(14) Il semble que Skorikov n'ait jamais réellement décrit *P. alagesianus*, bien qu'il l'ait cité à plusieurs reprises et notamment dans son catalogue mondial (Skorikov, 1922b). Reinig (1930: 88) doit de ce fait être considéré comme le premier descripteur de cette espèce.

(15) Comme Yarrow (1954) et Delmas (1976), j'utilise le nom de *serrieaquama* Morawitz, 1888 pour désigner la population claire d'Espagne. Il faut quand même faire remarquer que ce nom a été utilisé à l'origine pour désigner la population du sud de la Russie, distante de l'Espagne de plusieurs milliers de kilomètres. Il est donc possible que du matériel supplémentaire incite à modifier l'interprétation donnée à cette sous-espèce.

(16) *Bombus scroscensis* var. *miniatocaudatus* Vogt, 1909: 56 (nec *regeli* ab. *miniatocaudatus* Vogt, 1909: 50) de l'ouest de la Turquie est très probablement une forme infrasubspécifique de la ssp. *proteus* (Gerstaecker, 1869).

(17) Le statut de *Bombus radoszkowskyi* Dalla Torre, 1890 n'est pas encore bien établi.

(18) Pour le Professeur I.H.H. Yarrow (in lit.), *B. ruderatus ibericus* Pittioni, 1938b (d'ailleurs homonyme de *B. pyrenaeus* var. *ibericus* Friese, 1911b); doit être considéré comme synonyme de *B. ruderatus ruderatus* (Fabricius); de même que *B. hortorum* var. *Eblivari* Quilis Perez, 1927 qui en serait une forme infrasubspécifique. J'ai examiné une ♀ de *B. ruderatus* (Fabricius) du Maroc (Azib de Ketama, 6.VII.1961, leg. Dr. M. Leclercq) de coloration semblable aux exemplaires ibériques. Pour suivre les idées du Prof. Yarrow, nous devons aussi rapporter la population d'Afrique du Nord à la ssp. nominale.

(19) Bien que la répartition d'*asturiensis* Tkalčů recouvre largement celle de *M. hortorum* (L.) dans la péninsule ibérique (Yarrow, in lit.) et que les deux taxons se trouvent souvent ensemble dans les mêmes biotopes et dans de nombreuses stations, on ne trouve nulle part d'exemplaire qu'on ne puisse déterminer avec certitude et que l'on pourrait considérer comme hybride. Les caractères des deux taxons restent tranchés dans toute leur aire de répartition commune. Cela incline à penser qu'il s'agit de deux bonnes espèces mais des études plus approfondies devront encore confirmer ces statuts.

Dans le chapitre "*Megabombus (Megabombus) reinigiellus* sp. nov.", un tableau de détermination permet la séparation de *hortorum*, *asturiensis* et *reinigiellus*. On y trouve aussi des cartes de répartition.

(20) En Europe Centrale, la coloration de *Megabombus subterraneus* (L.) est très variable. Bien que cette population appartienne à la ssp. *latreillellus* (Kirby, 1802), on rencontre fréquemment des individus dont la coloration rappelle celle de la ssp. *subterraneus* (L., 1758).

(21) Voici la traduction d'une clé de Skorikov (1925) publiée en langue russe et destinée à faciliter la détermination des bourdons du sous-genre *Rhodobombus* (Dalla Torre, 1880) (= *Fervidobombus* Skorikov, 1922b). Elle est encore *grossc-modo* utilisable en tenant compte de la synonymie suivante:
F. albopauperatus (Skor.) synonyme de *M. brodmanni* (Vogt, 1909);
F. alboluteus (Pall.) synonyme de *M. mesomelas alboluteus* (Vogt, 1909);
F. oreas Skor. (1925) synonyme de *M. pomorum carus* (Schmiedeknecht, 1883);
F. pomorum flavotestaceus Skor. (1925) synonyme de *M. pomorum uralensis* (Morawitz);
F. dumoucheli (Rad.), statut incertain (pas de la faune européenne);
F. scythae Skorikov (1925) synonyme de *M. armeniacus pallasii* (Vogt, 1909).

Cette traduction ainsi que les suivantes ont été délibérément laissées très littérales. Elles ont été faites grâce à la collaboration de Mme I. Clémens du Centre Belge de Traduction et de Mr. B. Yarochévitch, étudiant à la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux. Je les remercie vivement.

Skorikov, A.S., 1925 -Neue Hummel-Formen (Hymenoptera, Bombidae), VII. Russk. ent. Obozr., 19: 115-118, extrait pp. 117-118.

" Parmi les représentants de la faune russe du genre *Fervidobombus*, il est très difficile de se retrouver à moins d'y mettre les efforts nécessaires pour étudier les types et pour effectuer une étude soignée des variations des

espèces en fonction de leur répartition géographique. Voici ci-dessous un tableau qui contient en même temps toute une série de formes nouvelles et qui tend à faciliter les choses dans ce domaine.

- 1 (2) Les joues sont nettement plus longues qu' $1\frac{1}{2}$ leur largeur entre les condyles. Le dos est blanc sale avec une bande noire. Les trois premiers tergites sont noirs additionnés de poils roux sur le terg. 2; les autres sont roux. Caucase central. *F. albopauperatus* (Skor.), 1908 (syn.: *brodmanni* Vogt, 1909).
- 2 (1) Les joues ne sont pas aussi longues.
- 3 (4) La bande interalaire n'est pas nettement délimitée ou bien il n'y a seulement qu'un mélange de poils clairs à l'avant et à l'arrière du dos du thorax. Europe Centrale jusqu'à l'Oural. *F. pomorum* (Panz.) et var.
- 4 (3) La bande interalaire est très bien délimitée et d'une couleur noire profonde.
- 5 (12) Le reste du dos est de deux couleurs bien distinctes.
- 6 (9) Le dos du thorax est blanc cassé. Terg. 2 avec une nuance rouille-clair, les autres tergites sont plus clairs.
- 7 (8) Terg. 6 couvert de poils noirs. Caucase. . *F. alboluteus* (Pall.). (syn.: *mesomelas* F. Mor. (1874), part.; *elegans* Rad. (1877), part.; *pomorum* var. *canus* F. Mor. (1881), part.).
- 8 (7) Terg. 6 recouverts de poils roux. Caucase. . . . *F. Oreas* sp. n. (syn.: *uralensis* Handl. (1888), part.).
- 9 (6) Dos du thorax jaune-sale.
- 11 (11) Terg. 6 couvert de poils noirs ou marrons. Pyrénées, Alpes, Carpathes, Balkans. *F. mesomelas* (Gerst.) (syn.: *elegans* Seidl (1837), part.).
- 11 (10) Terg. 6 couvert de poils roux-vif ou même roux-clair. Crêtes de l'Oural moyen. *F. pomorum flavotestaceus*, subsp. n. (syn.: *rufescens* Ev. (1852) (*nomen praecooccupatum*, Lapeletier, 1836); *intercedens* Rad. (1877); *uralensis* F. Mor. (1881), ♀).

- 12 (5) Reste du corps à peu près d'une seule couleur. Seuls le dos du thorax et le terg. 1 sont plus clairs.
- 13(14) Les deux sexes sont colorés de la même façon. Steppes de l'Asie Centrale, contreforts de l'Altai. *F. dumoucheleti* (Rad.) (syn.: *armeniacus* Rad. (1886); *sinowzeui* F. Mor. (1892), ♀; *armeniacus* Vogt (1909), part.).
- 14(13) Tout le dessus du corps est de même couleur que le dos. Les derniers tergites du mâle ont une nuance jaune-verdâtre qui se décolore facilement.
- 15(16) Le pelage de la ♀ est long, en gradins (irrégulier). Steppes de l'Europe. Russie. *F. scythae*, sp. n.
- 16(15) Pelage de la ♀ court et assez régulier. Caucase, Asie Mineure. *F. armeniacus* (Rad.) (1877) (syn.: *armeniacus* Vogt (1909), part.). "

(22) Panfilov (1956) considère *oreas* (Skorikov) comme une sous-espèce de *brodmanni* (Vogt).

(23) Comme Tkalců (1972) et Reinig (1981), j'emets *Musidobombus* Krüger, 1920, *Lassobombus* Krüger, 1920 et *Evermannibombus* Skorikov, 1938 en synonymie avec *Thoracobombus* Dalla Torre, 1880. J'ai néanmoins rassemblé ces taxons sous les noms de "Groupe de *M. muridus*" (= *Musidobombus* + *Evermannibombus*) et de "Groupe de *M. lassus*" (= *Lassobombus*) comme l'a proposé Tkalců (l.c.).

(24) Voici une traduction de la description originale de *M. velox* (Skorikov, 1914a):

Skorikov, A.S., 1914a -Les formes nouvelles des bourdons (*Hymenoptera*, *Bombidae*). VI. *Russk. ent. Obozr.*, 14: 119-129, extrait pp. 120-121

La tête est un peu plus longue que large (L-l= 0,8 mm). Les joues sont quelques peu plus longues que larges (L-l= 0,9-0,75= 0,15 mm). Clypeus modérément convexe; sa surface assez densément parsemée de fossettes petites et grandes. A l'extrémité libre des mâchoires, près du coin arrondi inférieur,

il y a un petit creux à peine visible. Ant. 2 (11e 2ème segment de l'antenne, N.S.T.) un peu plus de $1\frac{1}{2}$ fois plus long que l'Ant. 3, ce dernier un peu plus court que l'Ant. 4. Dernier sternite abdominal faiblement caréné dans sa moitié postérieure sauf dans la partie la plus rapprochée du bord postérieur qui, elle, est nettement carénée. Fourrure haute et très irrégulière, en gradins. Face noire avec une légère addition de poils jaunâtres essentiellement à la base des antennes. Partie inférieure du thorax, pleures et dos de couleur blanc-sale. Sur le dos, entre les ailes, on remarque une bande large et bien délimitée d'une couleur noire éclatante. Terg. 2-5 jaunes clairs avec une nuance de blanc-verdâtre, d'une couleur très semblable aux exemplaires les plus pâles de *Pomobombus elegans* (Seidl); terg. 1 plus clair; terg. 6 couvert de courts poils noirs. Bas du corps et pattes recouverts de poils blanchâtres assez rares. Les femelles sont de taille moyenne.

Par sa taille et les caractéristiques du pelage, il ressemble au *B. mucidus* var. *mollis* Pérez, mais il s'en différencie par ce qui suit: une tête moins longue ainsi que les joues, un aspect différent de la surface du clypeus (qui n'a pas de grandes punctuations en périphérie), des Ant. 2 plus courts (chez la v. *mollis* ils sont $1\frac{3}{4}$ fois plus longs que l'Ant. 3) et également une coloration différente. De plus, la v. *mollis* a des mâchoires avec un creux assez net.

Caucase, Kazbek, alpages sous le glacier de Devdorak, 24-25.VI.1909 (♀♀), Ipse. - Ingushli, Elbrus - Bermamyt, 7000', 9-14.VII.1909 (3 ♀♀, différant de la forme typique par une plus ou moins forte addition de poils noirs sur le terg. 5 et par une bande interalaire plus large), Ipse.

De toute évidence, cette espèce comporte un exemplaire ♂ que j'ai obtenu du Gvt. d'Erivan. De par sa coloration, cet exemplaire est similaire aux femelles que j'ai décrites. La tête de cet exemplaire est très noire sans addition de poils clairs; les corbiculae sont encadrés de poils noirs en alternance avec des poils jaune-clair. L'organe copulatoire est d'un type moyen entre *Ag. silvarum* (L.) et *derhamellus* (Kirby). Un exemplaire du Dagestan ayant un appareil copulatoire semblable a été décrit par Radoszkowski comme étant une variété sans dénomination spéciale de l'espèce *B. wolkoniskii* (= *B. insipidus* Rad.) mais chez celui-ci, la face et la tête sont couverts de poils blanchâtres. Il n'est pas possible de continuer cette comparaison suite au fait que les explications de cet auteur sont très brèves.

Caucase, Zor Erivan Gvt., 15.VII.1911 (1♂), Malyuzhenko. "

(25) Le statut de la ssp. *stevanii* (Radoszkowski, 1859) n'est pas bien établi.

(26) *Megabombus humilis* (Illiger, 1806) manifeste une très grande variabilité de coloration, particulièrement en Europe Centrale. Il est de ce fait difficile de donner un système subsppécifique simple et cohérent dans le cadre de la nomenclature trinominale. Certains auteurs ont proposé l'utilisation d'une nomenclature quadrinominale (Vogt, 1947; Reinig, 1970). Malgré l'apparente complexité de ce système, je l'ai adopté pour les groupes de *tristis* (Seidl, 1837) et *aurantiacus* (Dalla Torre, 1882) en l'éclairant par la notion d'exerge (Bernardi, 1980; Rasmont, 1983b). Je n'ai pu appliquer ce système aux autres groupes de *M. humilis* car, malgré les belles études de Krüger (1940) et Vogt (1947), leur parenté n'est pas encore bien établie.

Les 3 premières sous-espèces citées (*humilis* Illiger, 1806; *staudingerioides* Reinig, 1976 et *sordidus* Friese & Wagner, 1904) ont des zones d'hybridation à la fois multiples et complexes. Elles sont souvent difficiles à séparer avec certitude aussi leur répartition est-elle relativement mal connue.

(27) Voici les traductions des descriptions originales de *M. maculidorsis* (Skorikov, 1922a) et de sa sous-espèce nominale.

Panfilov, D.V., 1956 -Materiali po sistematike shmelej (Hymenoptera, Bombinae) s opisaniem novikh form. Zool. Zhurn., 35: 1325-1333, extrait pp. 1329-1333.

" 2. *Bombus (Laesobombus) maculidorsis* (Skor.)

Syn.: *Agrobombus (Laesobombus) laesus moesaryi* Skor. (1922)(part.)(non Kriechb., 1877) et var. *maculidorsis* Skor. (1922).

L'espèce que l'on décrit ci-dessous est commune en Europe de l'Est, en Sibérie du Sud et en Mongolie. En raison de la présence d'une tache foncée sur le dos, A.S. Skorikov (1922a) l'a identifiée comme *B. moesaryi* Kriechb. (1877). Ce dernier était considéré par A.S. Skorikov comme une simple sous-espèce de *B. laesus* F. Mor. L'étude de la morphologie et de la répartition géographique du *B. laesus* et de ses formes qui lui sont les plus proches a démontré que le *B. moesaryi* a un aspect morphologique bien particulier et une répartition différente de celle du *B. laesus* dans la région du Danube moyen et de la péninsule balkanique (B. Pittioni, 1938) et, bien qu'il l'ait considéré comme très proche de *B. laesus*, c'est quand même une bonne espèce bien séparée. A propos de la répartition très large de *B. laesus moesaryi* (Skor.), cette forme est morphologiquement assez éloignée aussi bien de *B. laesus* que de *B. moesaryi*. De plus,

cette forme de A.S. Skorikov a une aire géographique très nettement délimitée et occupe des biotopes caractéristiques. On doit la considérer comme une espèce bien distincte.

Femelles. Sur les côtés, le clypeus est marqué de petits points assez rares au dessus de la lèvre supérieure et à d'autres endroits, non seulement de petits points mais aussi de larges points plus serrés. Une bande de ponctuations occupe de $1/4$ à $1/2$ de la longueur du clypeus dans la partie supérieure et médiane de celui-ci. La partie supérieure des tempes est marquée de points larges et peu profonds écartés entre eux d'une distance égale à plus de 2-3 fois le diamètre des plus grands. Le 2ème segment de l'antenne est 2,3 - 2,4 fois plus long que sa largeur à son apex, le 4ème segment est 1,2 - 1,4 fois plus long que le 3ème. Le bord extérieur et la moitié antérieure des tegulae est couverte de poils très rares et courts. La carène longitudinale du milieu de l'hypopygium n'est le plus souvent pas bien exprimée. Les poils du dos sont très nettement irréguliers. La longueur du corps des femelles est de 17-19 mm, l'envergure est de 31-34 mm. La longueur du corps des ouvrières est de 9-14 mm et leur envergure de 20-27 mm.

Mâles. La petite excroissance rectangulaire du côté intérieur des squames de l'appareil copulatoire est 1,5 - 3 fois plus longue que large. La plus grande largeur des yeux composés est 2,5 - 2,7 fois plus petite que la distance entre les bords supérieurs internes de ceux-ci. Le diamètre des ocelles latérales est presque 2,5 fois plus petit que la distance de celles-ci jusqu'à l'oeil composé. La longueur du corps est de 14 - 17 mm, l'envergure et de 27 - 30 mm.

L'espèce décrite se rapproche du *B. Laesus* mais les femelles et les ouvrières en diffèrent par le clypeus ponctué plus finement, ce que l'on remarque très bien; elles diffèrent aussi par le fait d'une bande de points plus étroite sur le clypeus et les tempes. De plus, les femelles, les ouvrières et le mâle ont une autre coloration du corps.

D'après la coloration du corps et d'autres indices, l'espèce décrite se subdivise en deux sous-espèces.

Bombus (Laesobombus) maculidorsis maculidorsis (Skor.)

Femelles. Vertex, front et clypeus avec des poils jaunes additionnés de nombreux poils brun foncé. Généralement, la plus grande partie du dos et des flancs du thorax avec un pelage jaune. Au milieu du dos, il y a une tache de forme plus ou moins carrée constituée de poils noirs. Très souvent, cette

tache noire occupe environ la moitié de la distance entre les bases des ailes. Chez certains individus, cette tache est agrandie par la présence de poils noirs mélangés aux poils jaunes entre la tache elle-même et la base des ailes. En cas d'extension maximale, cette région foncée du dos forme une bande interalaire très large en forme de losange. Cette variété est très souvent rencontrée parmi les ouvrières. Les tergites et les sternites abdominaux sont couverts de poils jaunes. Les pattes ont des poils jaunes additionnés de poils bruns.

Mâles. Au centre du dos, il ya une tache ronde pas très nettement délimitée formée de poils noirs. Cette tache est très souvent plus étendue jusqu'à former une large bande interalaire. Dans ce dernier cas, près de la base des ailes, on remarque que des poils jaunes se mélangent aux poils noirs. Le reste du corps, la tête, les pattes et l'épipygium sont couverts de poils jaunes, très souvent mêlés de nombreux poils noirs ou bruns.

Répartition géographique. Europe de l'Est: vers le nord jusqu'en Estonie, les régions de Leningrad, de Kirov et de Sverdlovsk; au sud jusqu'au nord de l'Ukraine, les régions de Kursk, de Penzensk, de Kuybyshev et de Chkalovsk; à l'ouest jusqu'en Pologne (environ de Lublin). Sud de la Sibérie Occidentale, nord du Kazakhstan, Altai, cours supérieur du Iénisséi.

Les exemplaires de la péninsule ibérique se trouvant dans les collections de l'Institut de Zoologie de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S. ne se rapportent pas à l'espèce et à la sous-espèce examinées ci-dessus et représentent probablement une bonne espèce bien séparée avec les exemplaires provenant d'Alger et de Tunis (Skorikov, 1922b). Il est associé essentiellement à la zone des forêts mixtes où il s'en tient aux biotopes sans forêt. Il ne rentre pas dans les forêts de feuillus. On le rencontre par contre très souvent et en grande quantité dans les forêts de pins clairsemés sur des sols sablonneux. Dans la zone des steppes et des steppes boisées de la Sibérie Occidentale et du Kazakhstan du Nord, on ne le rencontre probablement que dans les vallons et les bosquets. Les nids sont faits d'herbes sèches et de mousse et sont aménagés à la surface du sol. Dans la région de Moscou, on le rencontre le plus souvent sur *Allium angulosum*, *Viscaria viscosa*, *Geum rivale*, *Cytisus ruthenicus*, *Trifolium pratense*, *Astragalus danicus*, *Viola cracca*, *Echium vulgare*, *Ajuga reptans*, *Erumella vulgaris*, *Leonurus villosus*, *Stachys palustris*, *Salvia pratensis*, *Calamintha acinos*, *Scabiosa ochroleuca*, *Echinops sphaerocephalus*. Il est un des meilleurs transporteurs de pollen dans les champs de trèfle rouge."

MEGABOMBUS (MEGABOMBUS) REINIGIELLUS SP. NOV.

=====

Le tableau qui suit permet de séparer les ♀♀ de *Megabombus reinigiellus* sp. nov. de celles de *M. hortorum* (L.) et de celles de *M. asturiensis* Tkalců. Les ♂♂ et ♂♂ de *M. reinigiellus* ne sont pas connus. Les ♀♀ et ♂♂ de *M. hortorum* et de *M. asturiensis* ne peuvent pas être séparés sur base de leurs caractères morphologiques mais leur coloration permet de les déterminer sans équivoque. Le *turmicus* (Sladen, 1912) d'Irlande rappelle *M. asturiensis* par certains caractères mais il m'a paru préférable de le conserver comme sous-espèce de *M. hortorum* jusqu'à ce qu'une étude plus fine statue de son sort.

Les cartes de répartition (en quadrillage UTM de 50 x 50 km²) ont été établies d'après l'étude des collections Reinig et FSAGx et d'après des données de la littérature (Yarrow, in lit.; Kruseman, 1958; Tkalců, 1962a).

Caractères morphologiques des ♀♀

<i>M. hortorum hortorum</i>	<i>M. asturiensis</i>	<i>M. reinigiellus</i>
Pelage hirsute.	Pelage hirsute.	Pelage plus régulier.
Largeur de la lamelle du labrum de 1/3 à 1/4 de la plus grande largeur du labrum.	Largeur de la lamelle du labrum de 2/5 à 1/3 de la plus grande largeur du labrum.	Largeur de la lamelle du labrum de 2/5 à 1/3 de la plus grande largeur du labrum.
Bord de la lamelle fort arqué et régulier.	Bord de la lamelle peu arqué et irrégulier.	Bord de la lamelle peu arqué et irrégulier.
Partie lisse du champ ocellaire faiblement réticulée, brillante.	Partie lisse du champ ocellaire faiblement réticulée, brillante.	Partie lisse du champ ocellaire fortement chagrinée, mate.
Bande ponctuée séparant l'oeil composé de la partie lisse du champ ocellaire d'une largeur de 1/4 à 2/5 de la distance de l'oeil composé à l'ocelle latéral.	Bande ponctuée séparant l'oeil composé de la partie lisse du champ ocellaire d'une largeur de 1/4 à 2/5 de la distance de l'oeil composé à l'ocelle latéral.	Bande ponctuée séparant l'oeil composé de la partie lisse du champ ocellaire d'une largeur de 1/3 à 1/2 de la distance de l'oeil composé à l'ocelle latéral.
Longueur des soies de la partie proximale de l'arête postérieure du mésobasitarse presque égale à la largeur de ce dernier.	Longueur des soies de la partie proximale de l'arête postérieure du mésobasitarse nettement inférieure à la largeur de ce dernier.	Longueur des soies de la partie proximale de l'arête postérieure du mésobasitarse nettement inférieure à la largeur de ce dernier.
T 6 sculpté avec le plus souvent un vague fossé médian dans la moitié anale. Moitié antérieure chagrinée.	T 6 sculpté avec souvent un vague fossé médian dans la moitié anale. Moitié antérieure très peu chagrinée.	T 6 assez peu sculpté, sans fossé médian, très fortement chagriné dans la moitié antérieure.
Les crins bordant le T 6 sont noirs, longs et inégaux. Les poils plumeux de l'extrémité du T 6 sont brun foncé à noirs.	Les crins bordant le T 6 sont noirs, courts et égaux. Les poils plumeux de l'extrémité du T 6 sont brun doré à brun foncé.	Les crins bordant le T 6 sont bruns, courts et égaux. Les poils plumeux de l'extrémité du T 6 sont brun doré à brun foncé.

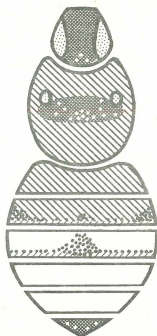
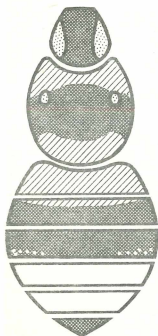
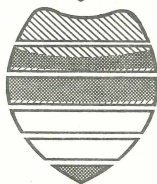
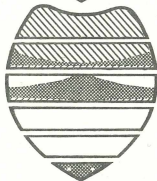


Figure 1: Coloration schématique de *Megabombus hortorum hortorum* (L.).

Figure 2: Coloration schématique de *Megabombus asturiensis* Tkalc̃.

Figure 3: Coloration schématique de *Megabombus reinigellus* Rasmont. 3a: Holotype; 3b: Paratype, variété n°1 (gastre); 3c: Paratype, variété n°2 (gastre).



Caractères de pigmentation des ♀♀

M. hortorum hortorum

Poils et duvet du vertex noirs.

Partie supérieure du thorax couverte de poils jaune vif avec une large tache interalaire de poils noirs qui occupe les 2/3 de la longueur totale du thorax et qui s'étend vers l'arrière au moins jusque sur la marge antérieure du scutellum.

Sur les côtés du thorax, le collare s'étend au-dessous des tegulae sur le tiers supérieur des pleures sans qu'aucun poil clair n'atteigne les épimérites.

Marge antérieure du
T 1 et T 2 couverts de poils jaune vif.

2/3 postérieurs du T 2 et 4/5 antérieurs du T 3 couverts de poils noirs.

Le 1/5 antérieur du T 3, le T 4 et le T 5 couverts de poils blancs.

Sternites avec des poils clairs sauf le St 1, l'avant du St 2 et la marge apicale du St 5 qui portent des poils sombres.

Poils des membres noirs avec quelques soies à extrémité rousse sur les tibias et les tarses.

M. asturiensis

Poils du vertex noirs entremêlés de duvet brun clair à brun foncé.

Partie supérieure du thorax couverte de poils jaune vif avec une bande interalaire de poils noirs moyenne (1/3 de la longueur totale du thorax) et qui s'étend vers l'arrière jusqu'à la marge antérieure du scutellum. Une petite touffe de poils clairs au milieu de la marge postérieure du mésonotum.

Sur les côtés du thorax, le collare s'étend bien au dessous des tegulae sur les 2/3 supérieurs des pleures en couvrant les épimérites 1 et 2.

T 1 et moitié antérieure du T 2 couverts de poils jaune vif.

Moitié postérieure du T 2 et marge antérieure du T 3 couverts de poils noirs.

Reste du T 3, T 4 et T 5 couverts de poils blancs.

Sternites avec des poils clairs sauf le St 1 et la marge apicale du St 5 qui portent des poils bruns.

Poils des hanches, des trochanters et des fémurs clairs. Poils des tibias noirs avec quelques soies à extrémité rousse.

M. reidigietus

Poils du vertex noirs avec quelques poils clairs et entremêlés de duvet jaune-paille.

Partie supérieure du thorax couverte de poils jaune-paille avec une bande interalaire plutôt étroite (environ 1/4 de la longueur totale du thorax) et entremêlée de nombreux poils clairs surtout au milieu de la marge postérieure du mésonotum.

Les côtés et la face inférieure du thorax ne comportent aucun poil sombre.

T 1 et partie antérieure du T 2 jaune-paille.

Reste du T 2 avec une mince bande noire s'élargissant sur les côtés.

T 3 blanc avec une touffe de poils noirs au milieu. T 2 et T 3 ciliés de poils dorés à l'apex. T 4 et T 5 couverts de poils blanc cassé.

Sternites avec des poils clairs sauf le St 1 qui porte des poils bruns.

Poils des hanches, des trochanters et des fémurs clairs. Poils des tibias noirs avec quelques soies à extrémité rousse.

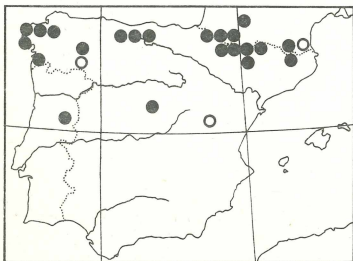
Les ♀♀ des trois espèces sont de taille identique.

Holotype: ♀, Andalusia, Sierra Nevada, Fuente del Bayarcal, Puerto de la Ragua (UTM grid. ref. VG 90), 1900 m, 14.VII.1972, sur *Digitalis* sp., leg. et coll. W.F. Reinig.

Paratypes: 1 ♀ typique, coll. FSAGx; 1 ♀ variété n°1 (fig. 3b), 1 ♀ variété n°2 (fig. 3c), coll. Reinig; même station.

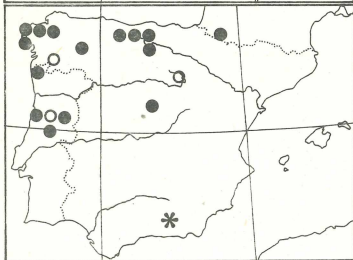
Récoltés avec la série type: *Megabombus ruferatus ruferatus* (Fabricius), 22 ♂♂, 9 ♀♀; *M. pascuorum boficollis* (Vogt), 9 ♂♂, 9 ♀♀; *Bombus terrestris* ssp., 24 ♂♂, 3 ♀♀.

Il serait intéressant d'approfondir la comparaison entre ces trois taxons par l'usage de techniques plus fines (taxonomie numérique, enzymologie, etc...). Ce sera probablement l'objet d'une publication ultérieure.



Carte 1: Répartition de *M. hortorum* (L.) dans la péninsule ibérique.

- = présence dans un carré UTM de 50 x 50 km².
- = données de la littérature.



Carte 2: Répartition de *M. asturiensis* Tkalcù et de *M. reinigii* nov. dans la péninsule ibérique.

- = présence de *asturiensis* dans un carré UTM de 50 x 50 km².
- = données de la littérature.
- * = *locus typicus* de *reinigii*.

ESPECES DE BELGIQUE

=====

Apidae 6464

- 331.01 *Psithyrus (Psithyrus) rupestris* (Fabricius), 1793
 331.011 ssp. *rupestris* (Fabricius), 1793
- 332.01 *Psithyrus (Ashtonipsithyrus) vestalis* (Fourcroy), 1785
 332.011 ssp. *vestalis* (Fourcroy), 1785
- 332.03 *Psithyrus (Ashtonipsithyrus) bohemicus* (Seidl), 1837
 332.031 ssp. *bohemicus* (Seidl), 1837
- 333.01 *Psithyrus (Metapsithyrus) campestris* (Panzer), 1801
 333.011 ssp. *campestris* (Panzer), 1801
- 334.01 *Psithyrus (Allopsithyrus) barbuteilus* (Kirby), 1802
- 335.03 *Psithyrus (Fenaldaepsithyrus) sylvestris* Lepeletier, 1832
- 335.04 *Psithyrus (Fenaldaepsithyrus) norvegicus* Sparre Schneider, 1918
 335.041 ssp. *norvegicus* Sparre Schneider, 1918
- 349.01 *Confusibombus confusus* (Schenck), 1859
 349.011 ssp. *confusus* (Schenck), 1859
 349.012 ssp. *paradoxus* (Dalla Torre), 1882
- 351.01 *Bombus terrestris* (Linnaeus), 1758
 351.011 ssp. *terrestris* (Linnaeus), 1758
- 351.05 *Bombus lucorum* (Linnaeus), 1758
 351.051 ssp. *lucorum* (Linnaeus), 1758
- 351.06 *Bombus cryptarum* (Fabricius), 1775
 351.061 ssp. *cryptarum* (Fabricius), 1775
- 351.08 *Bombus magnus* Vogt, 1911
 351.082 ssp. *flavoscutellaris* G. & W. Trautmann, 1915
- 352.01 *Alpigenobombus wurfleini* (Radoszkowski), 1859
 352.012 ssp. *mastrucatus* (Gerstaecker), 1869
- 354.01 *Pyrobombus (Pyrobombus) hypnorum* (Linnaeus), 1758
 354.012 ssp. *ericetorum* (Panzer), 1801
- 354.03 *Pyrobombus (Pyrobombus) pratorum* (Linnaeus), 1761
 354.031 ssp. *pratorum* (Linnaeus), 1761
 354.032 ssp. *tatranus* (Radoszkowski), 1884
- 354.04 *Pyrobombus (Pyrobombus) jonellus* (Kirby), 1802
 354.041 ssp. *jonellus* (Kirby), 1802
- 355.01 *Pyrobombus (Melanobombus) lapidarius* (Linnaeus), 1758
 355.011 ssp. *lapidarius* (Linnaeus), 1758
- 356.01 *Pyrobombus (Cullumanobombus) cullumanus* (Kirby), 1802
 356.011 ssp. *cullumanus* (Kirby), 1802
- 358.01 *Pyrobombus (Kallobombus) soroeensis* (Fabricius), 1793
 358.011 ssp. *soroeensis* (Fabricius), 1793
 358.012 ssp. *proteus* (Gerstaecker), 1869

Apidae 6464

- 369.02 *Megabombus (Megabombus) ruderatus* (Scopoli), 1763
- 369.023 *ssp. eurynotus* (Fabricius), 1775
- 369.03 *Megabombus (Megabombus) hortorum* (Linnaeus), 1761
- 369.031 *ssp. hortorum* (Linnaeus), 1761
- 370.01 *Megabombus (Subterraneobombus) subterraneus* (Linnaeus), 1758
- 370.012 *ssp. latreillellus* (Kirby), 1802
- 370.02 *Megabombus (Subterraneobombus) distinguendus* (Morawitz), 1869
- 371.01 *Megabombus (Rhodobombus) pomorum* (Panzer), 1805
- 371.011 *ssp. pomorum* (Panzer), 1805
- 372.01 *Megabombus (Thoracobombus) sylvarum* (Linnaeus), 1761
- 372.014 *ssp. distinctus* (Vogt), 1909
- 372.03 *Megabombus (Thoracobombus) veteranus* (Fabricius), 1793
- 372.04 *Megabombus (Thoracobombus) ruderarius* (Müller), 1776
- 372.041 *ssp. ruderarius* (Müller), 1776
- 372.10 *Megabombus (Thoracobombus) muscorum* (Fabricius), 1793
- 372.101 *ssp. muscorum* (Fabricius), 1793
- 372.13 *Megabombus (Thoracobombus) humilis* (Illiger), 1806
- 372.131 *ssp. humilis* (Illiger), 1806
- 372.132 *ssp. staudingerioides* Reinig, 1976
- 372.133 *ssp. sordidus* (Friese & Wagner), 1904
- 372.20 *Megabombus (Thoracobombus) pascoorum* (Scopoli), 1763
- 372.214 *ssp. freygessneri* (Vogt), 1909
- 372.231 *ssp. floralis* (Gmelin), 1790
- 372.252 *ssp. moorselensis* (Ball), 1914

Soit 30 espèces et 37 sous-espèces présentes en Belgique.

BIBLIOGRAPHIE

=====

- anonyme,
1980- *Atlas of the Bumblebees of the British Isles*. Institute of terrestrial Ecology, Cambridge, 32 pp., 27 maps.
- Alford, D.V.
1975- *Bumblebees*. Davis-Poynter, London, 352 pp.
- Ball, J.F.
1914- Les bourdons de la Belgique. *Année Soc. ent. Belg.*, 58: 77-108, 1 pl.
- Benoist, R.
1927- *Bombus lapidarius* L. st. *atlanticus* R. Ben. *Bull. Soc. Sci. nat. Marca*, 1927: 212.
- Bernardi, G.
1980- Les catégories taxonomiques de la systématique évolutive. Chapitre IX, pp. 373-425. In: +Bocquet C., Générmont J. & Lamotte M. (éditeurs) "Les problèmes de l'espèce dans le règne animal. Tome III", Mémoire n° 40, Société zoologique de France, Paris, 453 pp.
- Cresson, E.T.
1863- List of the North American species of *Bombus* and *Apathus*. *Proc. ent. Soc. Philad.*, 2: 83-116.
- Curtis, J.
1835- Insects. Fam. - Apidae, pp. LXII-LXIV. In: Ross J. "Appendix to the Narrative of a Second Voyage in Search of a North-West Passage and a Residence in the Arctic Regions during the Years 1829-1833. 2., Webster, London, 120 + CII + 1 pp.
- Dahlbom, A.G.
1832- *Bombi Scandinaviae. Monographice tractati et iconibus illustrati*. Londini Gothorum, 55 pp., 1 pl.
- Dalla Torre, K.W.
1880- Unsere Hummel-(*Bombus*) Arten. *Der Naturhistoriker, Wien*, 2 (4): 30 et 2 (5): 40-41.
1882- Bemerkungen zur Gattung *Bombus* Latr. II. *Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck*, 12: 14-31.
1890- Hymenopterologische Notizen. *Wien ent. Ztg.*, 9: 139-142.
- Dathe, H.H.
1980- Zur Hymenopteren-Fauna des Naturschutzgebietes Teberda im Westkaukasus. *Mitl., Berlin*, 5(1/2): 194-217.
- Day, M.C.
1979- The species of Hymenoptera described by Linnaeus in the genera *Sphex*, *Vespa*, *Apis* and *Mutilla*. *Biol. J. Linnean Soc.*, 12: 45-84.
- Delmas, R.
1976- Contribution à l'étude de la faune française des *Bombinae* (*Hymenoptera*, *Apoidea*, *Bombinae*). *Année Soc. ent. Fr.*, 12(2): 247-290.
- Dylewska, M.
1957- The distribution of the species of genus *Bombus* Latr. in Poland (an outline). *Acta zool. cracov.*, 2(12): 259-278.

- Dylewska, M.
1958- The *Bombus* Latr. and *Psithyrus* Lep. fauna of the polish part of the Tatry Mountains. *Acta zool. cracov.*, 3(5): 138-197.
- Elfving, R.
1965- *Bombus semenoviellus* Skor. (Hym., Apoidea) in Finnland gefunden. *Notul. ent.*, 45: 101-104.
- Erichson, W.F.
1851- Hymenoptera, pp. 60-65. In: Middendorf A.Th. "Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844 auf Veranlassung der Kais. Akademie der Wissenschaft. zu St. Petersburg. 2. Zoologie. St. Petersburg, 516 pp.
- Erlandsson, S.
1953- *Bombus agrorum* F. ssp. *gotlandicus* n. ssp. (Hym.). *Ent. Tidskr.*, 74: 76-80.
1979- *Bombus canariensis* Pérez, 1895 n. stat. and *B. maderensis* n. sp. from the Macaronesian Islands. *Ent. Scand.*, 10: 187-192.
- Evans, J.D.
1901- The pale variety of *Bombus smithianus*, White, in Scotland. *Entomologist's mon. Mag.*, 37: 47.
- Eversmann, E.
1852- Hymenopterum Volgo-Uralensis. Fam. Anthophilarum seu Apidarum. *Suyl. mosk. Obsch. Ispyt. priro. (Bull. Soc. Nat. Moscow)*, 3: 1-137.
- Fabricius, J.C.
1775- *Systema Entomologiae. Flensburgi et Lipsiae*, 28 + 832 pp.
1776- *Genera Insectorum. Bartschii, Chilonii (Kiel)*, 12 + 310 pp.
1787- *Mantissa Insectorum. 1. Proft, Hafniae (København)*, XX + 348 pp.
1793- *Entomologia systematica. 2. Proft, Hafniae (København)*, VIII + 519 pp.
- Fourcroy, A.F.
1785- *Entomologia Parisiensis, sive catalogus Insectorum quae in agro Parisiensis reperiuntur...* Paris, 544 pp.
- Friese, H.
1887- *Bombus Fairmairei*, n. sp. *Annls Soc. ent. Fr.*, 6(7): Bull. V.
1902- Die arktischen Hymenoptera mit Ausschluss der Tenthrediniden, pp. 439-500, 1 pl." In: Römer F. & Schäudinn F. "Fauna Arctica" 2(3), Jena.
1903- Neue Bombus-Arten aus der neotropischen Region. *Z. syst. Hym. Dipt.*, 3: 253-255.
1905- Neue oder wenig bekannte Hummeln des russischen Reiches (Hymenoptera). *Annls Mus. zool. Acad. Imp. Sci., St. Pétersbourg*, (1904), 9(4): 507-523.
1908- Ueber die Bienen der russischen Polarexpedition 1900-1903 und einiger anderen arktischen Ausbeuten. *Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Ser. 6*, 18(13): 1-17, 1 pl.
1909- Neue Varietäten von *Bombus* (Hym.). *De. ent. Z.*, 1909: 673-676.

- Friese, H.
 1911a- Neue Varietäten von *Bombus* (Hym.), II. *Dt. ent. Z.*, 1911: 456-457.
 1911b- Neue Varietäten von *Bombus* (Hym.), III. *Dt. ent. Z.*, 1911: 571-572.
 1912- Zur Synonymie der *Bombus*-Arten. *Dt. ent. Z.*, 1911: 684.
 1922- Eine Kriegsausbeute an Apiden (Bienen) aus Makedonien. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, 46: 175-216.
- Friese, H. & Wagner, F.v.
 1904- Ueber die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, Suppl. 7: 551-570, 2 pls.
 1910- Zoologischen Studien an Hummeln. I. Die Hummeln der deutschen Fauna. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, 29: 1-104, 7 pls.
 1912- Zoologischen Studien an Hummeln. II. Die Hummeln der Arktis, des Hochgebirges und der Steppe. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, Suppl. 15: 155-210, 5 pls.
- Frison, T.H.
 1927- A contribution to our knowledge of the relationship of the Bremidae of America north of Mexico (Hymenoptera). *Trans. Am. ent. Soc.*, 53: 51-78, 2 pls.
- Gerstaecker, A.
 1869- Beiträge zur näheren Kenntnis einiger Bienen-Gattungen. *Stettin. ent. Ztg.*, 30: 139-184, 315-367.
 1872- Gerstaecker's hymenopterologische Beiträge 1-5. *Stettin. ent. Ztg.*, 33(7-9): 250-308.
- Gmelin, J.F.
 1790- *Systema Naturae*. 13th ed. 1, Lipsiae (Leipzig): 2225-3020.
- Grütte, E.
 1937- Zur Kenntnis zentralasiatischer Arten von *Peithyrus* Lep. (Hym. Apid.). *Mitt. dt. ent. Ges.*, 7(10): 103-109.
 1940- Beitrag zur Kenntnis des Subgenus *Allopsithyrus* Popov (Hym. Apid.). *Dt. ent. Z.*, 1940: 204-223.
- Handlirsh, A.
 1888- Die Hummelsammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. *Annl. naturh. Mus. Wien*, 3(3): 209-250, 1 pl.
- Harris, M.
 1780(1776)- *An exposition of English insects*. White & Robson, London, VIII + 166 + 4 pp., 50 pls.
- Illiger, K.
 1806- II. William Kirby's Familien der bienenartigen Insekten mit Zusätzen, Nachweisungen und Bemerkungen. *Magazin Insektenk. (Illiger)*, 5: 28-175.
- Kirby, W.
 1802- *Monographia Apium Angliae*. Vol. 1, XII + 258 pp., 14 pls; Vol. 2, 388 pp., 4 pls, Ipswich.
 1824(1821)- *Land Invertebrate Animals. Supplement to the Appendix of Captain Parry's Voyage for the Discovery of a North-West Passage in the Years 1819-1820*. Murray, London, 310 pp., 6 pls.

Klug, J.C.F.

- 1807- V. Kritische Revision der Bienengattungen in Fabricius neuen Piezaten-systems. *Magazin Insektenk. (Ziliger)*, 6: 200-228.
- 1817- Beschreibung neuer Hymenopteren. pp. 257-269 In: Germar E.F. "Reise nach Dalmatien und in das Gebiet von Ragusa. 2.", Leipzig & Altenburg.

Krausse, A.H.

- 1909- Bombologische Bemerkungen. II. Über *Bombus hortorum* L., speziell über die sardisch-corsischen Formen dieser Spezies. *Societas ent.*, 23: 185-187.

Kriechbaumer, J.

- 1870- Vier neue Hummelarten. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.*, 20: 157-160.
- 1873- Bemerkungen über einige Hummelarten. *Stettin. ent. Ztg.*, 34(7-9): 335-339.
- 1877- Das Studium der Hymenopteren, X. *Ent. Nachr.*, 11: 165-168.

Krüger, E.

- 1920- Beiträge zur Systematik und Morphologie der mittel-europäischen Hummeln. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, 42: 289-464.
- 1928- Über die Farbenvariationen der Hummelart *Bombus agrorum* Fabr. *Z. Morph. Ökol. Tiere*, 11: 361-494, 2 pls.
- 1931- Über die Farbenvariationen der Hummelart *Bombus agrorum* Fabr. II. *Z. Morph. Ökol. Tiere*, 24: 148-237.
- 1939- Die Hummeln und Scharotzerhummeln von Sylt und dem benachbarten Festland. *Schr. naturw. Ver. Schlesw. Holst.*, 23: 28-123.
- 1940- Über die Farbenvariationen der Hummelart *Bombus variabilis* *Z. Morph. Ökol. Tiere*, 37: 276-386, 1 pl.
- 1951- Phänoanalytische Studien an einigen Arten der Untergattung *Terrestribombus* O. Vogt (Hymen. Bomb.). I. Teil. *Tijdschr. Ent.*, 93: 141-197 (1950).
- 1954- Phänoanalytische Studien an einigen Arten der Untergattung *Terrestribombus* O. Vogt (Hymenoptera, Bombidae). II. Teil. *Tijdschr. Ent.*, 97: 263-298.
- 1956- Phänoanalytische Studien an einigen Arten der Untergattung *Terrestribombus* O. Vogt (Hymenoptera, Bombidae). II. Teil (Fortsetzung). *Tijdschr. Ent.*, 99: 75-105.
- 1958- Phänoanalytische Studien an einigen Arten der Untergattung *Terrestribombus* O. Vogt (Hymenoptera, Bombidae). III. Teil *Tijdschr. Ent.*, 101: 283-344.

Kruseman, G.

- 1950a- Note sur quelques races de *Bombus agrorum* (F.) nec Gmel. *Ent. Ber., Amst.*, 13: 43-47.
- 1950b- Is *Bombus agrorum romanoides* Krüg. a relict from Doggersland? *8th Int. Congr. Ent. 1948*: 427-428.
- 1953- Note on *Bombus jonellus* (Kirby). *Ent. Ber., Amst.*, 14: 382.
- 1958- Notes sur les bourdons pyrénéens du genre *Bombus* dans les collections néerlandaises. *Beaufortia*, 6(72): 161-170, 1 pl.

- Kruseman, G.
1964- *Bombus muscorum* et ses sous-espèces de la Manche (Hymenoptera). *Ent. Ber., Amst.*, 24: 245-247.
- Latreille, P.A.
1802- *Histoire naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes*. Z. Paris, XII + 468 pp.
- Lehrer, A.Z. & Ciurdărescu, G.
1979- Raspîndirea și zonarea insectelor polenizatoare în România. I. Genul *Bombus* Latreille (Apidae, Hymenoptera). *An. I.C.C.P.T.*, 44: 405-413.
- Lepelletier (de Saint Fargeau), A.L.M.
1832- Observations sur l'ouvrage intitulé "Bombi Scandinaviae Monographico Tractato". *Annls Soc. ent. Fr.*, 1: 366-382.
1836- *Histoire naturelle des insectes. Hyménoptères*. I. Roret, Paris, 547 pp.
- Linnaeus, C.
1758- *Systema Naturae*. I. 10th ed., Laurentii Salvii, Holmiae, 824 pp.
1761- *Fauna svecica*. 2nd ed., Stockholmiae, 578 pp.
- Løken, A.
1961- *Bombus consobrinus* Dahlb. an oligolectic bumble bee (Hymenoptera, Apidae). *XIth Int. Congr. Ent. 1960*, 1: 598-603.
1973- Studies on Scandinavian Bumble Bees (Hymenoptera, Apidae). *Norsk ent. Tidsskr.*, 20(1): 1-219.
- May, J.
1942- Subgenus *Allopsithyrus* Popov in Böhmen und in Mähren (Hym. Apid.). *Sb. ent. Odd. Zem. Mus., Praha*, 20: 223-231.
1944- Beitrag zur Systematik einiger Arten der Schmarotzer-Hummeln *Psithyrus* Lep. (Hymen. Apoid.). *Sb. ent. Odd. Zem. Mus., Praha*, 21-22: 231-275.
- Milliron, E.H.
1970- A monograph of the Western Hemisphere Bumblebees (Hymenoptera: Apidae; Bombinae). Bibliography. *Mem. ent. Soc. Can.*, 65: I-LII.
- Móczár, M.
1953- Magyarország és a környező területek dongóméheinek (*Bombus* Latr.) rendzere és ökológiája. (Système et écologie des bourdons (*Bombus* Latr.) de la Hongrie et de ses régions voisines). *Annls hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 4: 131-159.
- Morawitz, F.
1869- Die Bienen des Gouvernements von St. Petersburg. *Trudy russk. ent. Obsch.*, 6: 27-71.
1873- Nachtrag zur Bienenfauna des Gouvernements von St. Petersburg. *Trudy russk. ent. Obsch.*, 9: 151-159 (1872).
1875- Hymenoptera Mellifera. I. Apidae. In: Fedtschenko "Reise in Turkestan" 2(5), St. Petersburg, II + 303 pp., 3 pls.
1876- Zur Bienenfauna der Caucasusländer. *Trudy russk. ent. Obsch.*, 12: 3-69.

- Morawitz, F.
 1882- Die russischen *Bombus*-Arten in der Sammlung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. *Bull. Acad. Sci. St. Pétersb.*, 27: 213-265 (aussi dans *Mélanges Biol.*, 11: 69-144).
 1886- Insecta in itinere cl. N. Prezewalskii in Asia centrali navissime lecta, I: Apidae. *Trudy russk. ént. Obsch.*, 20: 195-229.
 1888- Hymenoptera Aculeata nova. Descripsit. *Trudy russk. ént. Obsch.*, 22: 224-302.
 1892- Hymenoptera Aculeata Rossica nova. *Trudy russk. ént. Obsch.*, 26: 132-181 (1891).
- Müller, O.F.
 1776- *Zoologiae Danicae prodromus, seu animalium Daniae et Norvegiae indigenarum characteres, nomina, et synonyma imprimis popularium.* Hallager, Hafniae (København), 32 + 282 pp.
- Nylander, W.
 1848- Adnotationes in expositionem monographicam Apum borealium. *Acta Soc. Sci. fenn.*, 2: 165-282, 1 pl. (1847).
- Pallas, P.S.
 1771- *Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches in den Jahren 1768-1774. Vol. 1.* Akad. Buchhandlung, St. Pétersbourg, 504 pp., 1 pl.
- Panfilov, D.V.
 1951- Shmeli podroda *Cullumanobombus* Vogt (Hymenoptera, Apoidea). *Trudy vses. ént. Obsch.*, 43: 115-128.
 1956- Materialy po sistematike shmeley (Hymenoptera, Bombinae) s opisaniem novykh form. *Zool. Zh.*, 35: 1325-1334.
 1981- Karty 91-97. In: Gorodkov K.B. "Arealy nasekomikh evropeiskoy chasti SSSR. Karty 73-125" Akademiya nauk SSSR, "Nauka", Leningradskoe otdelenie, 56 pp.
 1982- Karty 147-150. In: Gorodkov K.B. "Arealy nasekomikh evropeiskoy chasti. Karty 126-178" Akademiya nauk SSSR, "Nauka", Leningradskoe otdelenie, 56 pp.
- Panzer, G.W.F.
 1800-1809- *Fauna insectorum Germaniae Initia.* 7. Jahrg. 73-84 (1800-1801), 8. Jahrg. 85-96 (1802 (1801?)-1805), 9. Jahrg. 97-109 (1806 (1805?)-1809), Felssecker, Nürnberg.
- Pekkarinen, A.
 1979- Morphometric, colour and enzyme variation in bumblebees (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) in Fennoscandia and Denmark. *Acta zool. fenn.*, 158: 1-60.
 1982- Morphology and specific status of *Bombus lapponicus* (Fabricius) and *B. monticola* Smith (Hymenoptera: Apidae). *Ent. Scand.*, 13: 41-46.
- Pekkarinen, A., Teräs, I., Viramo, J. & Paatela, J.
 1981- Distribution of bumblebees (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* and *Psithyrus*) in eastern Fennoscandia. *Notul. Ent.*, 61: 71-89, 36 maps.
- Pekkarinen, A., Varvio-Aho, S.L. & Pamilo, P.
 1979- Evolutionary relationships in northern European *Bombus* and *Psithyrus* species (Hymenoptera, Apidae) studied on the basis of allozymes. *Suomen Hyönt. Aikak. (Ann. Ent. Fenn.)*, 45: 77-80.

- Pérez, J.
 1879- Contribution à la Faune des apiaires de France. 1re partie. *Acta Soc. Linn. Bordeaux*, 33: 119-229.
 1884- Contribution à la Faune des apiaires de France. 2me partie. Parasites. *Acta Soc. Linn. Bordeaux*, 37: 205-380, 2 pls.
 1890- Catalogue des Mellifères du Sud-ouest. *Acta Soc. Linn. Bordeaux*, 44: 133-200.
 1895- Voyage de M. Ch. Alluaud aux Iles Canaries (Nov. 1889-Juin 1890), 4e mém. Hyménoptères. *Annls Soc. ent. Fr.*, 64: 191-204.
- Petersen, B.
 1956- Hymenoptera. *Zoology Iceland*, 3(49-50): 1-176.
- Pittioni, B.
 1937- Eine Hummelausbeute aus dem Elburs-Gebirge (Iran). Ein Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Hummeln und schmarotzer-Hummeln. *Konowia*, 16(2): 113-129.
 1938a- Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Bulgariens. I: Allgemeiner Teil. *Mitt. K. naturw. Inst. Sofia*, 11: 12-69.
 1938b- Neue und wenig bekannte Hummeln der Paläarktis (Hymenopt., Apidae). *Konowia*, 17(2-3): 244-263, 2 pls.
 1939a- Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Bulgariens. II: Spezieller Teil. *Mitt. K. naturw. Inst. Sofia*, 12: 49-122, 6 pls.
 1939b- *Bombus* (*Agrobombus*) *bureschi* sp. nov., eine neue Hummelart von der Balkanhalbinsel und einige weitere interessante neue Hummelformen. *Arb. bulg. naturf. Ges.*, 18: 81-90.
 1940- Analytische Untersuchungen an den Hummelfaunen des Witoscha- und Ljulin-Gebirges in Bulgarien. Eine zoogeographisch-ökologische Studie. *Izv. bulg. ent. Drush. (Mitt. bulg. ent. Ges., Sofia)*, 11: 101-137.
 1941- Die Variabilität des *Bombus agrorum* F. in Bulgarien. Eine variationsstatistische Untersuchung unter Berücksichtigung geographischer und ökologischer Faktoren. *Mitt. K. naturw. Sofia*, 14: 238-311.
 1942- Die boreoalpinen Hummeln und Schmarotzerhummeln (Hymen., Apidae, Bombinae). I. Teil. *Mitt. K. naturw. Sofia*, 15: 155-218.
 1943- Die boreoalpinen Hummeln und Schmarotzerhummeln (Hymen., Apidae, Bombinae). II. Teil. *Mitt. K. naturw. Sofia*, 16: 1-78.
- Plowright, R.C. & Stephens, W.P.
 1973- A numerical taxonomic analysis of the evolutionary relationships of *Bombus* and *Psithyrus* (Apidae: Hymenoptera). *Can. Ent.*, 105: 733-743.
- Ponomareva, A.A.
 1960- Pchelinye-opyliteli bobovykh rasteniy Zapadnogo Kopet-Daga (Bee-pollinators of leguminous plants of the western Kopet-Dagh). *Trudy Zool. inst. ANSSSR*, 27: 94-166.

6060

Popov, V.V.

- 4061 1927- Zur geographischen Verbreitung von *Psithyrus vestalis* Fourcr. und *P. distinctus* Pér. (Hymenoptera, Psithyridae). *Russk. ent. Obozr.*, 21: 128-132.
- 4079 1930- Note on *Agrobombus smithianus* White (Hymenoptera, Bombidae). *Russk. ent. Obozr.*, 24(1-2): 95-99.
- 4023 1931- Zur Kenntnis der paläarktischen Schmarotzerhummeln (*Psithyrus* Lep.). *Eos, Madr.*, 7(2): 131-209.
- 4022 1937- Nekotorye osobennosti geograficheskogo rasprostraneniya i variirovaniya *Psithyrus rupestris* F. v svyazi s rasprostraneniem i variirovaniem roda *Lapidariobombus* Vogt (Hymenoptera, Apoidea) (Some peculiarities of the geographical distribution and variation of *Psithyrus rupestris* F. in connection with the distribution and variation of the genus *Lapidariobombus* Vogt). (En russe avec résumé anglais). *Zool. Zhurn.*, 16(4): 664-676.

Prýs-Jones, O.E., Ólafsson, E. & Kristjánsson, K.

- 1981- The Icelandic bumble bee fauna (*Bombus* Latr., Apidae) and its distributional ecology. *J. apic. Res.*, 20(3): 189-197.

Quilis Perez, M.

- 1927- Los apidos de España. Genero *Bombus* Latr. *Trabhs. Lab. Hist. nat. Valencia*, 16: 1-119, 10 pls.
- 1932- Los *Psithyrus* españoles. *Eos, Madr.*, 8: 185-222.

Radoszkowski, O.

- 1859- Sur quelques hyménoptères nouveaux ou peu connus de la collection du Musée de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg. *Byull. mosk. Obshch. Ispyt. prir.* (Bull. Soc. Nat. Moscou), 32: 479-486, 1 pl.
- 1877a- Communication dans: Séance du 3 (15) mai 1876 de la Société Entomologique de Russie. *Trudy russk. ent. Obshch.*, 13: 7-8.
- 1877b- Essai d'une nouvelle méthode pour faciliter la détermination des espèces appartenant au genre *Bombus*. *Byull. mosk. Obshch. Ispyt. prir.* (Bull. Soc. Nat. Moscou), 52: 169-219, 2 pls.
- 1881- Communication dans: Sitzungen der russischen entomologischen Gesellschaft. *Trudy russk. ent. Obshch.*, 16: 5.
- 1883- Sur quelques espèces russes appartenant au genre *Bombus*. *Byull. mosk. Obshch. Ispyt. prir.* (Bull. Soc. Nat. Moscou), 58(1): 168-226.
- 1884- Révision des armures copulatrices des mâles du genre *Bombus*. *Byull. mosk. Obshch. Ispyt. prir.* (Bull. Soc. Nat. Moscou), 59: 51-92, 4 pls.
- 1888- Etudes hyménoptérologiques. I: Révision des armures copulatrices des mâles. II: Description de nouvelles espèces russes. *Trudy russk. ent. Obshch.*, 22: 315-337, 3 pls.

Rasmont, P.

- 1981a- Redescription d'une espèce méconnue de bourdon d'Europe: *Bombus lucorum* Ball, 1914 n. status (Hymenoptera, Apidae, Bombinae). *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.*, 117: 149-154.

Rasmont, P.

- 1981b- *Contribution à la connaissance des bourdons du genre Bombus Latreille, sensu stricto (Hymenoptera, Apidae, Bombinae)*. Thèse, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux, 5 + 7 + 85 pp., 6 pls, 4 maps.
- 1982a- *Pyrobombus cullumanus* (Kirby), espèce de bourdon nouvelle pour la Belgique (Hymenoptera, Apidae). *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.*, 118: 21-23.
- 1982b- A propos des bourdons (Hymenoptera, Apidae) de la Corse. *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1982(4): 49-61.
- 1983a- Notes taxonomiques sur les bourdons (Hymenoptera, Apidae). *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.*, 119: 167-170.
- 1983b- La notion d'exerge appliquée à *Megabombus (Thoracobombus) pascuorum* (Scopoli) (Hymenoptera, Apidae). *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.*, sous-presses.
- 1984- Les bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto (Hymenoptera, Apidae) en Europe Occidentale et Centrale. *Spixiana, München*, sous-presses.

Reinig, W.F.

- 1930- Untersuchungen zur Kenntnis der Hummelfauna des Pamir-Hochlandes. *Z. Morph. Ökol. Tiere*, 17(1-2): 68-123.
- 1931- Phaenanalytische Studien über Rassenbildung. I. *Psithyrus rupestris* Fabr. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, 60: 257-280 (1930).
- 1934- Ent. Ergebnisse der Deutsch-Russischen Alai-Pamir-Expedition 1928 (III). 7. Hymenoptera VIII (Gen. *Bombus* Fabr.). Nachtrag. *Dt. ent. Zt.*, 1933: 163-174.
- 1935- On the variation of *Bombus lapidarius* L. and its cuckoo, *Psithyrus rupestris* Fabr., with notes on mimetic similarity. *J. Genet.*, 30(3): 321-356, 1 pl.
- 1936- *Bombus cingulatus* Wahlb. (Hym. Apid.). *Sber. Ges. naturf. Freunde Berl.*, 1936: 130-138.
- 1937- *Die Holarktis*. Fischer, Jena, 124 pp.
- 1939a- Die Hummeln der Reisen von E. Pfeiffer (1936) und E. Pfeiffer und Dr. W. Forster (1937) in den Elburz. *Mitt. mñch. ent. Ges.*, 29: 145-148.
- 1939b- Die Evolutionsmechanismen, erläutert an den Hummeln. *Zool. Anz.*, Suppl. 12: 170-206.
- 1965- Die Verbreitungsgeschichte zweier für die Apenninen neuer boreoalpiner Hummelarten mit einem Versuch der Gliederung boreoalpiner Verbreitungsformen. *Zool. Jb., Abteilung für Systematik*, 92: 103-142.
- 1966- *Bombus lapponicus* (Fabricius) ein für den Olymp neues Eiszeitrelikt (Hym. Apidae). *NachrBl. bayer. Ent.*, 15: 81-85.
- 1967- Zur Kenntnis der Hummelfaunen einiger Gebirge West-Kleinasiens (Hym., Apidae). *NachrBl. bayer. Ent.*, 16: 81-91.

Reinig, W.F.

- 1968- Über die Hummeln und Schmarotzerhummeln Nordwest-Anatoliens (Hym., Apidae). *NachrBl. bayer. Ent.*, 17: 101-112.
- 1970- Bastardierungszonen und Mischpopulationen bei Hummeln (*Bombus*) und Schmarotzerhummeln (*Psithyrus*) (Hymenopt., Apidae). *Mitt. münch. ent. Ges.*, 59: 1-89.
- 1971- Zur Faunistik und Zoogeographie des Vorderen Orients. 3. Beitrag zur Kenntnis der Hummeln und Schmarotzerhummeln Anatoliens (Hym., Apidae). *Veröff. zool. St-Samml. Münch.*, 15: 141-165.
- 1973a- Zur Kenntnis der Hummeln und Schmarotzerhummeln des Saarlandes und der Pfalz (Hym., Bombidae). *Abh. Arb. gem. Heimatforsch. Saarland.*, 4: 3-28.
- 1973b- Faunistische und zoogeographische Studien in Kleinasien. 4. Beitrag zur Kenntnis der anatolischen Hummeln (*Bombus* Latr., 1802) und Schmarotzerhummeln (*Psithyrus* Lep., 1832). (Hym., Apidae). *Mitt. münch. ent. Ges.*, 63: 112-133.
- 1974a- Zur Verbreitung einiger Hummelarten auf der Balkan-Halbinsel (Hym., Bombidae). *NachrBl. bayer. Ent.*, 23: 11-13.
- 1974b- Faunistische und zoogeographische Studien in Kleinasien. 5. Auf Hummelfang im Taurus (*Bombus* Latr., 1802 et *Psithyrus* Lep., 1832; Hym., Apidae). *NachrBl. bayer. Ent.*, 23: 67-80.
- 1976- Über die Hummeln und Schmarotzerhummeln von Nordrhein-Westfalen (Hymenoptera, Bombidae). *Boon. zool. Beitr.*, 27: 267-299.
- 1981- Synopsis der in Europa nachgewiesenen Hummel- und Schmarotzerhummelarten (Hymenoptera, Bombidae). *Spixiana, München*, 4(2): 159-164.

Reinig, W.F. & Rasmont, P.

- 1983- Über den anatolischen Megabombus (*Thoracobombus*) *pascuorum* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Apidae). *Spixiana, München*, 6(2): 153-165.

Richards, K.W.

- 1973- Biology of *Bombus polaris* Curtis and *B. hyperboreus* Schönherr at Lake Hazen, Northwest Territories (Hymenoptera: Bombini). *Quaest. ent.*, 9: 115-157.

Richards, O.W.

- 1928- A revision of the European bees allied to *Psithyrus quadricolor* Lepeletier (Hymenoptera, Bombidae). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 76: 345-365, 1 pl.
- 1930- The humble-bees captured on the expeditions to Mount Everest (Hymenoptera, Bombidae). *Ann. Mag. nat. Hist., Serie 10*, 5: 633-658.
- 1931- Some notes on the humble-bees allied to *Bombus alpinus* L. *Tromsø Mus. Aareh.*, 50: 3-32 (1927).
- 1933- Variation in *Bombus jonellus* Kirby (Hymenoptera, Bombidae). *Ann. Mag. nat. Hist., Serie 10*, 12: 59-66.
- 1935- *Bombus muscorum* (Linnaeus) and *B. smithianus* White (Hym.). *Trans. Soc. Br. Ent.*, 2: 73-85, 1 pl.

- Richards, O.W.
 1936- On a collection of humble-bees (*Bombus* and *Psithyrus*, Hymenoptera) from Cara Island, Argyllshire. *Entomologist's mon. Mag.*, 72: 109-111.
 1968- The subgeneric divisions of the genus *Bombus* Latreille (Hymenoptera: Apidae). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, 22(5): 211-276.
- Robertson, C.
 1903- Synopsis of Megachilidae and Bombinae. *Trans. Am. ent. Soc.*, 29: 163-189.
- Ruszkowski, A. & Anasiewicz, A. & Sowa, S.
 1980- Polskie trzmiele (*Bombus* Latreille) z podrodzaju *Laesobombus* Skorikov (Hymenoptera, Apidae) - Polish bumblebees (*Bombus* Latreille) of the subgenus *Laesobombus* Skorikov (Hymenoptera, Apidae). *Polskie Pismo ent.*, 50: 509-513.
- Sakagami, S.F. & Ishikawa, R.
 1969- Note préliminaire sur la Répartition Géographique des Bourdons japonais, avec Descriptions et Remarques sur Quelques Formes Nouvelles ou peu Connues. *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VI Zool.*, 17: 152-196.
- Schenck, A.
 1859- Die nassauischen Bienen. Revision und Ergänzung der früheren Bearbeitungen. *Jber. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau*, 14: 3-414.
- Schmiedeknecht, O.
 1878- Monographie der in Thüringen vorkommenden Arten der Hymenopteren-Gattung *Bombus*. *Jena. Z. Naturw.*, 12: 303-430, 2 pls.
 1883- *Apidae Europaeae. I. Gumperae et Berolini*, Sachsen, 1071 pp., 17 pls.
 1930- *Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas mit Einschluss von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn*. Gustav Fischer, Jena, 1062 pp.
- Schönherr, C.J.
 1809- Entomologiska anmärkningar och beskrifningar på några för svenska fauna nya insecter. *K. svenska Vetensk. Akad. Handl.*, 30: 48-58, 1 pl.
- Schulthess-Rechberg, v.
 1886- Zur Hummelfauna Corsica's. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, 7: 272-277.
- Schulz, W.A.
 1906- Strandgut. In: Schulz W.A. "*Spolia Hymenopterologica*". Junfermann, Paderborn, III + 356 pp, 1 pl.
- Scopoli, J.A.
 1763- *Entomologia Carniolica. Vindobomae* (Wien), 420 pp.
 1776 (1770)- *Annus IV. Historico-Naturalis. Dissertatio de Apibus*. Christ. Gottlob Hilscheri, Lipsiae.
- Seidl, W.B.
 1837- Die in Böhmen vorkommenden Hummelarten. pp. 65-73 In: Weitenweber W.R. "*Beiträge zur gesamten Natur- und Heilwissenschaft. 2.*", Prague.
- Skorikov, A.S.
 1908- Novyya formy shmeley (Hymenoptera, Bombidae). (Predvaritelnye diagnozy). 1. *Russk. ent. Obozr.*, 7: 111-113 (1907).

Skorikov, A.S.

- 1909- *Novyya formy shmeley* (Hymenoptera, Bombidae). (Predvaritel'nye diagnozy). II. - Formes nouvelles des bourdons (Hymenoptera, Bombidae). (Diagnoses préliminaires). II. *Russk. ent. Obozr.*, 8(3-4): 260-262. (1908).
- 1910a- *Bombus mendax* Gerst. i ego variatsii (Hymenoptera, Bombidae) - *Bombus mendax* Gerst. und seine varietäten (Hymenoptera, Bombidae). *Russk. ent. Obozr.*, 9: 328-330 (1909).
- 1910b- *Novyya formy shmeley* (Hymenoptera, Bombidae). (Predvaritel'nye diagnozy). III. - Formes nouvelles des bourdons (Hymenoptera, Bombidae). (Diagnoses préliminaires). III. *Russk. ent. Obozr.*, 9(4): 409-413 (1909).
- 1912- *Bombus lapponicus* (F.) i ego variatsii (♀♀ i ♂♂). (Hymenoptera, Bombidae). - *Bombus lapponicus* (F.) et ses formes (♀♀ et ♂♂). (Hymenoptera, Bombidae). *Russk. ent. Obozr.*, 12(1): 95-102
- 1913- Neue Hummelformen (Hymenoptera, Bombidae). IV. - *Novyya formy shmeley* (Hymenoptera, Bombidae). IV. *Russk. ent. Obozr.*, 12(3): 606-610 (1912).
- 1914a- *Novyya formy shmeley* (Hymenoptera, Bombidae). VI. - Les formes nouvelles des bourdons (Hymenoptera, Bombidae). VI. *Russk. ent. Obozr.*, 14(1): 119-129.
- 1914b- *Subterraneobombus fedtschenkoi* (F. Mor.), maloizvestnyy Turkestanskiy shmel' (Hymenoptera, Bombidae). - *Subterraneobombus fedtschenkoi* (F. Mor.), un bourdon de Turkestan peu connu (Hymenoptera, Bombidae). *Russk. ent. Obozr.*, 14: 287-292.
- 1922a- Faunae Petropolitanae catalogus. (En russe). *Petr. agron. Inst. sci. Res., ent. Sta.*, 2: 1-51.
- 1922b- Shmeli palearktiki. Chast' I. Obshchaya biologiya (so vklucheniem zoogeografii). - Les bourdons de la faune paléarctique. Partie I. Biologie générale (la zoogéographie y compris). *Bull. Sta. rég. Prot. Plantes, Petrograd*, 4: 1-160.
- 1925- Novye formy shmeley (Hymenoptera, Bombidae). VII. - Neue Hummel-Formen (Hymenoptera, Bombidae). VII. *Russk. ent. Obozr.*, 19: 115-118.
- 1931- Die Hummelfauna Turkestans und ihre Beziehungen zur zentralasiatischen Fauna (Hymenoptera, Bombidae). *Abh. Famir-Expéd. 1928*, 8: 175-247.
- 1938- Zoograficheskie zakonomernosti v faunakh shmeley Kavkaza, Irana i Anatolii (Hymenoptera, Bombidae). - Zoographische Gesetzmäßigkeiten der Hummelfauna im Kaukasus, Iran und Anatolien (Hymenoptera, Bombidae). *Russk. ent. Obozr.*, 27: 145-151.

Sladen, F.W.L.

- 1912- *The Bumble-bee, its life history and how to domesticate it.* Mac Millan, London, 283 pp., 6 pls.

Smith, F.

- 1849- Notes. *Zoologist*, 7: IX.
- 1854- *Catalogue of the hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part II, Apidae.* British Museum, London, pp. 199-465.

- Sparre Schneider, J.
 1909- Hymenoptera Aculeata im arktischen Norwegen. *Tromsø Mus. Aarsk.*, 29: 81-160, 1 pl. (1906).
 1918- Die Hummeln der Kristiania-gegend. *Tromsø Mus. Aarsk.*, 40: 1-45 (1917).
- Stelfox, A.W.
 1933- On the occurrence of a peculiar race of the humblebee, *Bombus smithianus* White, on the Aran Islands, in western Ireland. *I. nat. J.*, 4: 1-4.
- Strand, E.
 1917- Ueber einige Apidae des deutschen entomologischen Museums. *Arch. Naturgesch.*, 58: 57-71.
- Svensson, B.G.
 1979- *Pyrobombus lapponicus* auct., in Europe recognized as two species: *P. lapponicus* (Fabricius, 1793) and *P. monticola* (Smith, 1849) (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). *Ent. Scand.*, 10: 275-296.
- Thomson, C.G.
 1870- Öfversigt af Sveriges humlor. *Opusc. ent.*, 2: 251-261.
 1872- *Hymenoptera Scandinaviae. (Apis Lin.). Vol. 2.* Berling, Lundae (Lund), 286 pp.
- Tkalčů, B.
 1960- Zur Hummelfauna der Apenninen (Hymenoptera, Bombinae). *Memorie Mus. civ. Stor. nat. Verona*, 8: 23-68, 2 pls.
 1962a- Bourdons capturés par M. Ed. Klinzig en 1960 et 1961. *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1962 (mai-juin): 44-48.
 1962b- Contribution à l'étude des bourdons du Japon (I) (Hymenoptera, Apoidea). *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1962 (novembre-décembre): 91-100.
 1963- Eine neue Hummel-Art der Gattung *Agrobombus* Vogt aus dem Alpengebiet (Hymenoptera, Apoidea). *Cas. čsl. Spol. ent.*, 60: 183-196.
 1965a- Contribution à l'étude des bourdons du Japon (II) (Hymenoptera, Apoidea). *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1965 (janvier-février-mars): 1-14.
 1965b- Über *Agrobombus inexpectatus* Tkalčů (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). *Reichenbachia*, 5: 225-230.
 1967- Sur deux espèces de Bourdons décrites par William Nylander (Hymenoptera, Apoidea: Bombus). *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1967 (juin-juillet-août): 41-58.
 1968- Neue Arten der Unterfamilie Bombinae der paläarktischen Region (Hymenoptera, Apoidea). *Acta ent. Bohemoslovaca*, 65: 21-51.
 1969a- Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. Bombinae, Apoidea, Hym. *Cas. morav. Mus. Brno*, 53: 189-210.
 1969b- Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 78. Beitrag. Hymenoptera: Apidae IV (Bombinae). *Beitr. Ent.*, 19: 887-916.

- Tkalců, B.
 1972- Arguments contre l'interprétation traditionnelle de la phylogénie des abeilles (Hymenoptera, Apoidea). Première partie. *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1972 (avril-mai-juin): 17-28.
- 1973- Taxonomie von *Bombus brodmannicus* (Vogt) (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). *Acta ent. Bohemoslovaca*, 70: 259-268.
- 1974a- Ergebnisse der 1. und 2. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei. Nr. 29: Hymenoptera, Apoidea, Bombinae. *Sb. faun. Práci ent. Odd. nár. Mus. Praha*, 15: 25-58.
- 1974b- Beitrag zur Kenntnis der Hummelfauna der französischen Besses-Alpes (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). *Sb. slov. narod. Mus.*, 20: 167-186.
- 1977- Taxonomisches zu einigen paläarktischen Bienenarten (Hymenoptera: Apoidea). *Věst. čsl. Spol. zool.*, 41: 223-239, 6 pls.
- Tournier, H.
 1890- Descriptions d'espèces nouvelles. *Ent. génér.*, 11-12: 220-223 (1889).
- Trautmann, G. & Trautmann, W.
 1915- *Bombus terrestris* L. var. nov. *flavoscutellaris*. *Int. ent. Z.*, 1915: 18.
- Vogt, O.
 1909- Studien über das Artproblem. 1. Mitteilung. Über das Variieren der Hummeln. 1. Teil. *Schr. berl. Ges. naturf. Fr. Berl.*, 1909: 28-84, 1 pl.
- 1911- Studien über das Artproblem. 2. Mitteilung. Über das Variieren der Hummeln. 2. Teil (Schluss). *Schr. berl. Ges. naturf. Fr. Berl.*, 1911: 31-74.
- 1947- Ethnos, ein neuer Begriff der Populations-Taxinomie. *Naturwissenschaften*, 34: 45-52.
- Wahlberg, P.F.
 1854- Iakttagelser och anmärkningar öfver de nordiska humlorna. *Öfvers. K. VetenskAkad. Handl.*, 11: 199-211.
- White, A.
 1851- Note on the natural history of Shetland. *Proc. Linn. Soc. Lond.*, 2: 157-158.
- Wild, O.H.
 1931- Notes on some peculiarities of some Lepidoptera and Hymenoptera from Inner and Outer Hebrides. *Scott. Nat.*, 190: 113-119, 1 pl.
- Yarrow, I.H.H.
 1954- Some observations on the genus *Bombus* with special reference to *Bombus subterraneus* (Kirby) (Hym. Apidae). *J. Soc. Br. Ent.*, 5: 34-39.
- 1970- Is *Bombus inaepectatus* (Tkalců) a workerless obligate parasite? (Hym. Apidae). *Insectes soc.*, 17: 95-112.
- 1977- Notes on British bumblebees. *Entomologist's mon. Mag.*, 113: 15-16.

INDEX TAXONOMIQUE

APOIDEA 6464

Code		Pages
	<i>aberrans</i> (Skorikov) (Asie Centrale).....	33
354.053	<i>afasciatus</i> (Dylewska).....	15
351.012	<i>africanus</i> Krüger	11
	(<i>Agrobombus</i> Vogt)	22
	(<i>agrorum</i> Fabricius et auct.)	26
	(<i>agrorum typicus</i> auct.)	27
355.03	<i>alagesianus</i> (Reinig)	17, 35
355.031	<i>alagesianus</i> (Reinig)	17
371.022	<i>alboluteus</i> (Vogt)	22, 36, 37
	(<i>albopauperatus</i> Skorikov)	22, 36, 37
	(<i>albocaudatus</i> Friese, 1909 <i>nec</i> Friese, 1903)	23
372.112	<i>allenellus</i> (Stelfox)	25
334	<i>Allopsithyrus</i> Popov	8, 47
352	<i>Alpigenobombus</i> Skorikov	13, 34, 47
	(<i>alpigenus</i> Morawitz)	13
353	<i>Alpinobombus</i> Skorikov	13, 34
353.01	<i>alpinus</i> (Linnaeus)	13, 34
353.011	<i>alpinus</i> (Linnaeus)	13
335.022	<i>alpinum</i> O.W. Richards	9
	<i>altaicus</i> (Skorikov) (Asie Centrale)	32
355.022	<i>alticola</i> (Kriechbaumer)	17
	(<i>anatolicus</i> Grütte)	9
372.136	<i>anglicus</i> (Yarrow)	25
372.092	<i>apicalis</i> (Morawitz)	24
356.012	<i>apollineus</i> (Skorikov)	17
372.152	<i>appeninus</i> (Vogt)	26
	(<i>arcticus</i> Dahlbom <i>nec</i> Kirby)	27
	(<i>arcticus</i> Kirby <i>nec</i> Dahlbom)	14
369.01	<i>argillaceus</i> (Scopoli)	19
351.054	<i>ariscensis</i> Krüger	12
371.03	<i>armeniaceus</i> (Radoszkowski, 1877)	22, 36, 38
371.031	<i>armeniaceus</i> (Radoszkowski, 1877)	22
	(<i>armeniaceus</i> Radoszkowski, 1886)	38
331.012	<i>armeniaceus</i> Reinig	7
	(<i>armeniaceus</i> Vogt)	38
351.065	<i>armeniensis</i> Rasmont	12
335.012	<i>arvernicius</i> O.W. Richards	9
332	<i>Ashtonipsithyrus</i> Frison	7, 47
369.04	<i>asturiensis</i> Tkalcü	20, 36, 43-46
355.012	<i>atlanticus</i> (Benoist)	16
369.022	<i>atrocorbiculus</i> (Vogt)	19
351.013	<i>audax</i> (Harris)	11, 33
372.14	<i>aurantiacus</i> (Dalla Torre)	26, 40
372.141	<i>aurantiacus</i> (Dalla Torre)	26
354.052	<i>baleonicus</i> (Friese)	15, 35
	(<i>baleariacus</i> Krüger)	11
353.03	<i>balticatus</i> (Dahlbom)	14
372.113	<i>bannitus</i> (Popov)	25

334.01	<i>barbutellus</i> (Kirby)	8, 47
	(<i>bicolor</i> Sparre Schneider)	28
	<i>bizonatus</i> Skorikov	31
332.012	<i>blueschgentellus</i> Popov	7
372.212	<i>bofilli</i> (Vogt)	26, 46
332.03	<i>bohemicus</i> (Seidl)	8, 47
332.031	<i>bohemicus</i> (Seidl)	8, 47
	<i>Bolivari</i> Quilis Perez	35
	<i>Bombas</i> Robertson	10
351	<i>Bombus</i> Latreille sensu stricto	11, 47
352.014	<i>brevigena</i> (Thomson)	13, 34
371.04	<i>brodmanni</i> (Vogt)	22, 36, 37, 38
354.06	<i>brodmannicus</i> (Vogt)	15
354.061	<i>brodmannicus</i> (Vogt)	15
	(<i>bureschi</i> Pittioni)	24
331.013	<i>buyssoni</i> Vogt	7
351.014	<i>calabricus</i> Krüger	11
354.013	<i>calidus</i> Erichson	14
	(<i>calidus</i> Eversmann)	14, 28
333.01	<i>campestris</i> (Panzer)	8, 30, 47
333.011	<i>campestris</i> (Panzer)	8, 47
351.03	<i>canariensis</i> Pérez	11
	(<i>canus</i> Morawitz)	37
	(<i>canus</i> Pallas nec Schmiedeknecht)	21, 22
372.012	<i>canus</i> (Schmiedeknecht nec Pallas)	21, 36
355.013	<i>caucasicus</i> (Radoszkowski)	16
351.064	<i>caucasiensis</i> Rasmont	12
355.024	<i>cazurroi</i> (Vogt)	17
372.104	<i>celticus</i> (Yarrow)	24
	<i>chinensis</i> Skorikov (Chine)	33
	<i>cimbricus</i> Krüger	34
354.02	<i>cingulatus</i> (Wahlberg)	14
354.021	<i>cingulatus</i> (Wahlberg)	14
372.012	<i>citrinofasciatus</i> (Vogt)	22
349	<i>Confusibombus</i> Ball	10, 47
349.01	<i>confusus</i> (Schenck)	10, 30, 47
349.011	<i>confusus</i> (Schenck)	10, 30, 47
	(<i>congruus</i> Krüger)	12
369.07	<i>consobrinus</i> (Dahlbom)	20
372.022	<i>convergens</i> (Skorikov)	23
	(<i>corsicus</i> Dalla Torre) (Amérique du Sud)	20
	(<i>corsicus</i> Schultess-Rachberg nec Dalla Torre)	20
351.06	<i>cryptarum</i> (Fabricius)	12, 34, 47
351.061	<i>cryptarum</i> (Fabricius)	12, 47
356	<i>Cullumanobombus</i> Vogt	17, 47
356.01	<i>cullumanus</i> (Kirby)	17, 47
356.011	<i>cullumanus</i> (Kirby)	17, 47
372.013	<i>daghestanicus</i> (Radoszkowski)	22
351.015	<i>dalmatinus</i> Dalla Torre	11, 34
355.014	<i>decepiens</i> (Pérez)	17
	<i>defector</i> Skorikov (Asie Centrale)	32
369.032	<i>dejonghesi</i> Rasmont	20

354.062	<i>delmasi</i> Tkalcđ	15
	(<i>derhamellus</i> Kirby)	23, 39
372.07	<i>deuteronymus</i> (Schulz)	24
372.071	<i>deuteronymus</i> (Schulz)	24
353.042	<i>diabolicus</i> (Friese)	14
	(<i>distinctus</i> Pérez)	8
372.014	<i>distinctus</i> (Vogt)	22, 48
370.02	<i>distingueundus</i> (Morawitz)	21, 48
355.025	<i>drenowskii</i> (Vogt)	17
	<i>dumoucheli</i> (Radoszkowski) (Asie ?)	36, 38
372.213	<i>dusmeti</i> (Vogt)	26
	(<i>elegans</i> auct.)	22
	(<i>elegans</i> Radoszkowski, 1877)	37
	(<i>elegans</i> Seidl, 1837)	37, 39
	(<i>equestris</i> auct.)	23
354.012	<i>ericetorum</i> (Panzer)	14, 47
355.015	<i>eriphorus</i> (Klug)	17
	(<i>erlandsoni</i> Kruseman)	27
369.023	<i>eurynotus</i> (Dalla Torre)	19, 48
372.812	<i>eversmanni</i> (Friese)	14, 28
	(<i>eversmanni</i> O.W. Richards)	28
	(<i>Eversmannibombus</i> Skorikov)	28, 38
	(<i>eversmanniellus</i> Skorikov)	28
	(<i>fairmairei</i> Friese nec Sichel)	27
335	<i>Fernaldaspsithyrus</i> Frison	9, 30, 47
372.903	<i>ferrugifer</i> (Skorikov)	29
351.016	<i>ferrugineus</i> Schmiedeknecht	11
	(<i>Fervidobombus</i> Skorikov)	21, 36
	(<i>fidens</i> auct.)	19
	(<i>flavidus</i> auct. nec Krüger)	26
335.02	<i>flavidus</i> (Eversmann)	9
335.021	<i>flavidus</i> (Eversmann)	9
355.023	<i>flavissimus</i> Tkalcđ	17
351.082	<i>flavoscutellaris</i> G. & W. Trautmann	13, 47
	(<i>flavotestaceus</i> Skorikov)	21, 36, 37
372.23	<i>floralis</i> (Gmelin)	27, 48
372.231	<i>floralis</i> (Gmelin)	27, 48
370.04	<i>fragrans</i> (Pallas)	21, 24
370.041	<i>fragrans</i> (Pallas)	21
372.214	<i>freygessneri</i> (Vogt)	26, 48
	<i>friseanus</i> Skorikov	31
	(<i>fuliginosus</i> Friese)	19
369.08	<i>geretascokeri</i> (Morawitz)	20
354.072	<i>glacialis</i> (Friese)	16, 35
	(<i>globosus</i> auct.)	9
335.013	<i>globosus</i> Eversmann	9
372.232	<i>gotlandicus</i> (Erlandsson)	27
354.09	<i>hasmaturus</i> (Kriechbaumer)	16
372.134	<i>ha'schlianus</i> (Vogt)	25
350.02	<i>handlirschianus</i> (Vogt)	10, 32
	(<i>harisellus</i> Kirby)	19

354.045	<i>hebridensis</i> (Wild)	15
	(<i>helferanus</i> Seidl)	25
353.012	<i>helleri</i> (Dalla Torre)	13, 34
	(<i>hispanicus</i> Friese)	16, 20
	(<i>hispanicus</i> Pittioni)	16, 20
	(<i>nolsaticus</i> Krüger)	11
	(<i>Hortobombus</i> Vogt)	19
369.03	<i>hortorum</i> (Linnaeus)	20, 34, 35, 36, 43, 46, 48
369.031	<i>hortorum</i> (Linnaeus)	20, 43-46, 48
372.13	<i>humilis</i> (Illiger)	25, 33, 40, 48
372.131	<i>humilis</i> (Illiger)	25, 40, 48
353.02	<i>hyperboreus</i> (Schönherr)	13
353.021	<i>hyperboreus</i> (Schönherr)	13
354.01	<i>hypnorum</i> (Linnaeus)	10, 14, 47
354.011	<i>hypnorum</i> (Linnaeus)	14
354.082	<i>hypsophilus</i> (Skorikov)	16
	(<i>ibericus</i> Friese)	19, 35
	(<i>ibericus</i> Pittioni <i>neq</i> Friese)	19, 35
355.04	<i>incertus</i> (Morawitz)	17
372.05	<i>inepectatus</i> (Tkalcd)	23
372.137	<i>insipidus</i> (Radoszkowski)	25, 39
	(<i>intercedens</i> Radoszkowski)	37
372.215	<i>intermedius</i> (Vogt)	26
352.022	<i>iranensis</i> (Pittioni)	18
351.062	<i>iranicus</i> Krüger	12
333.013	<i>iranicus</i> Pittioni	8, 30
334.022	<i>italicus</i> Grütte	9
369.033	<i>ivernicus</i> (Sladen)	20, 43
354.04	<i>jonellus</i> (Kirby)	15, 34, 47
354.041	<i>jonellus</i> (Kirby)	15, 47
358	<i>Kallobombus</i> Dalla Torre	18, 47
354.083	<i>konradini</i> (Reinig)	16
372.216	<i>kruegerianus</i> Rasmont	26
	(<i>Laesobombus</i> Krüger)	28, 38, 40
372.90	<i>laesus</i> (Morawitz)	28, 38, 40, 41
372.901	<i>laesus</i> (Morawitz)	28
372.102	<i>laevis</i> (Vogt)	24, 33
	(<i>Lapidariobombus</i> Vogt)	16
355.01	<i>lapidarius</i> (Linnaeus)	16, 47
355.011	<i>lapidarius</i> (Linnaeus)	16, 47
	(<i>Lapponicus</i> auct.)	16
354.07	<i>Lapponicus</i> (Fabricius)	15, 35
354.071	<i>Lapponicus</i> (Fabricius)	16
	(<i>Latodinetus</i> Krüger)	13
351.052	<i>latofasciatus</i> Vogt, 1909: 42	12
	(<i>latofasciatus</i> Vogt, 1909: 50)	10, 30
370.012	<i>latreillei</i> (Kirby)	21, 36, 48
358.013	<i>laetitatus</i> (Kruseman)	19
	(<i>Lefeburei</i> auct <i>neq</i> Lepeletier)	13
372.11	<i>Liepetterseni</i> (Løken)	25
372.111	<i>Liepetterseni</i> (Løken)	25

	(<i>lascivus</i> Thomson)	9
	(<i>lucocoryptum</i> Ball)	12
351.019	<i>luciformis</i> Krüger	11, 34
351.05	<i>lucorum</i> (Linnaeus)	12, 33, 34, 47
351.051	<i>lucorum</i> (Linnaeus)	12, 47
	(<i>lusitanicus</i> Krüger)	11
372.145	<i>luteocaurantiacus</i> (Reinig)	26
351.083	<i>luteostriatus</i> Krüger	13
335.023	<i>lutescens</i> Pérez	9
372.217	<i>maculatus</i> (Vogt)	27
372.91	<i>maculidorsis</i> (Skorikov)	29, 40
372.911	<i>maculidorsis</i> (Skorikov)	29, 41
351.04	<i>maderensis</i> Erlandsson	11
351.08	<i>magnus</i> (Vogt)	12, 47
351.081	<i>magnus</i> (Vogt)	12
	<i>makarjini</i> Skorikov (Asie Centrale)	32
	<i>margreiteri</i> Vogt (Asie Centrale)	33
354.042	<i>martes</i> (Gerstaecker)	15, 34
	<i>marussinus</i> Skorikov (Asie Centrale)	33
352.012	<i>mastrucatus</i> (Gerstaecker)	5, 13, 47
334.02	<i>maxillosus</i> (Klug)	8
334.021	<i>maxillosus</i> (Klug)	9
	<i>Megabombus</i> Dalla Torre	19, 43, 48
369	<i>Megabombus</i> Dalla Torre <i>sensu stricto</i>	19, 43, 48
355	<i>Melanobombus</i> Dalla Torre	16, 47
370.03	<i>melanurus</i> (Lepeletier)	21
370.031	<i>melanurus</i> (Lepeletier)	21
372.218	<i>melleofacies</i> (Vogt)	27
350	<i>Mendacibombus</i> Skorikov	10
350.01	<i>mendax</i> (Gerstaecker)	10, 30
350.01	<i>mendax</i> (Gerstaecker)	10, 30
335.014	<i>meridionalis</i> O.W. Richards	9
371.02	<i>mesomelas</i> (Gerstaecker)	22, 36, 37
371.021	<i>mesomelas</i> (Gerstaecker)	22
	(<i>mesomelas</i> Morawitz)	37
333	<i>Metapeithyrus</i> Popov	8, 47
	<i>miniatocaudatus</i> Vogt, 1909: 50	35
	<i>miniatocaudatus</i> Vogt, 1909: 56	35
372.02	<i>mlokosievitzi</i> (Radoszkowski)	23
372.021	<i>mlokosievitzi</i> (Radoszkowski)	23
372.233	<i>mniorum</i> (Fabricius)	27
372.902	<i>moesaryi</i> (Kriechbaumer)	29, 40
	(<i>moesaryi</i> Skorikov <i>nec</i> Kriechbaumer)	29, 40
372.805	<i>mollis</i> (Pérez)	28, 39
354.044	<i>monapias</i> (Kruseman)	15
372.042	<i>montanus</i> (Lepeletier)	23
354.08	<i>monticola</i> (Smith)	16
354.081	<i>monticola</i> (Smith)	16
372.252	<i>moorelensis</i> (Ball)	27, 48
333.02	<i>moravitzianus</i> Popov	8
333.021	<i>moravitzianus</i> Popov	8
	(<i>Mucidobombus</i> Krüger)	28, 38
372.80	<i>mucidus</i> (Gerstaecker)	28, 38, 39
372.801	<i>mucidus</i> (Gerstaecker)	28

372.10	<i>muscorum</i> (Fabricius)	24, 33, 48
372.101	<i>muscorum</i> (Fabricius)	24, 48
372.015	<i>narbonensis</i> (Kruseman)	23
372.016	<i>nigrescens</i> (Pérez)	23
372.153	<i>nigrinus</i> (Krüger)	26
357.03	<i>niveatus</i> (Kriechbaumer)	18
357.031	<i>niveatus</i> (Kriechbaumer)	18
335.04	<i>norvegicus</i> Sparre Schneider	10, 47
335.041	<i>norvegicus</i> Sparre Schneider	10, 47
	(<i>notomelas</i> Schmiedeknecht)	25
332.013	<i>obenbergeri</i> May	7
	<i>ochraeocinctus</i> Krüger, 1951	34
	<i>ochraeocinctus</i> Krüger, 1958	34
372.253	<i>olympicus</i> (Vogt)	27
372.103	<i>oreadensis</i> (O.W. Richards)	24
	(<i>oreas</i> Skorikov)	21, 36, 37, 38
	(<i>orientalis</i> Reinig)	7
371.032	<i>pallasi</i> (Vogt)	22, 36
372.234	<i>pallidofacies</i> (Vogt)	27
	(<i>pallidus</i> Evans <i>nec</i> Cresson)	24
372.235	<i>paphlagonicus</i> Reinig	27
349.012	<i>paradoxus</i> (Dalla Torre)	10, 30, 47
372.142	<i>paraurantiacus</i> Reinig	26
372.20	<i>pascuorum</i> (Scopoli)	26, 46, 48
372.21	<i>pascuorum</i> (Scopoli)	26, 46, 48
372.211	<i>pascuorum</i> (Scopoli) <i>sensu stricto</i>	26, 46
351.07	<i>patagiatus</i> Nylander	12
351.071	<i>patagiatus</i> Nylander	12
369.024	<i>perezi</i> (Krausse)	19
332.02	<i>perezi</i> Schulthess-Rechberg	8
	(<i>perezi</i> Vogt)	23
372.12	<i>perezietius</i> (Skorikov)	25
	<i>perifuga</i> Skorikov	31
369.025	<i>perniger</i> (Harris)	19
	<i>perplemus</i> Cresson (Amérique du Nord)	19
	(<i>perplemus</i> Radoszkowski <i>nec</i> Cresson)	19
	(<i>pereicus</i> Pittioni)	18
372.81	<i>pereicus</i> (Radoszkowski)	18, 28
372.811	<i>pereicus</i> (Radoszkowski)	28
357.032	<i>perezietius</i> Rasmont	18
372.806	<i>pittionellus</i> (Tkalčů)	28
353.04	<i>polaris</i> (Curtis)	14
	(<i>Pomobombus</i> Vogt)	21, 39
371.01	<i>pomorum</i> (Punzer)	21, 29, 36, 37, 48
371.011	<i>pomorum</i> (Panzer)	21, 29, 48
	(<i>ponticus</i> Grütte)	9
369.06	<i>portschinskyi</i> (Radoszkowski)	20
	(<i>Pratobombus</i> Vogt)	14
354.03	<i>pratorum</i> (Linnaeus)	14, 47
354.031	<i>pratorum</i> (Linnaeus)	14, 47
372.143	<i>propenurantiacus</i> (Vogt)	26
369.035	<i>propedietinguendus</i> (Vogt)	20

358.012	<i>proteus</i> (Gerstaecker)	19, 35, 47
	<i>Psithyrini</i> auct.	7
	<i>Psithyrus</i> Lepeletier	7, 30, 47
331	<i>Psithyrus</i> Lepeletier <i>sensu stricto</i>	7, 30, 47
354.05	<i>pyrenaeus</i> (Pérez)	15, 35
354.051	<i>pyrenaeus</i> (Pérez)	15
	(<i>pyrenaeus</i> Krüger)	11
352.013	<i>pyrenaeus</i> (Vogt)	5, 13
350.012	<i>pyrenes</i> (Tkalcü)	10
	<i>Pyrobombus</i> Dalla Torre	14, 47
354	<i>Pyrobombus</i> Dalla Torre <i>sensu stricto</i>	14, 47
	(<i>quadricolor</i> auct.)	9
	(<i>quadricolor</i> auct.)	10
335.01	<i>quadricolor</i> Lepeletier	9
335.011	<i>quadricolor</i> Lepeletier	9
372.135	<i>quastmuscorum</i> (Vogt)	25
372.135	<i>radoszkowskyi</i> (Dalla Torre)	19, 35
	(<i>redikorzevi</i> Popov)	8, 30
	<i>regis</i> ab. <i>miniato-caudatus</i> Vogt, 1909: 50 (Asie Centrale)	35
372.236	<i>rehbinderi</i> (Vogt)	27
351.063	<i>reinigianus</i> Rasmont	12
369.05	<i>reinigianus</i> Rasmont	20, 36, 43-46
351.053	<i>renardi</i> Radoszkowski	12
371	<i>Rhodbombus</i> Dalla Torre	21, 36, 48
372.017	<i>rogenhoferi</i> (Dalla Torre)	23
	(<i>romanioides</i> Krüger)	27
354.084	<i>rondoui</i> (Vogt)	16
335.015	<i>rossicus</i> Popov	9
372.04	<i>ruderarius</i> (Müller)	23, 48
372.041	<i>ruderarius</i> (Müller)	23, 48
369.02	<i>ruderatus</i> (Fabricius)	19, 35, 46, 48
369.021	<i>ruderatus</i> (Fabricius)	19, 35, 46
	(<i>rufescens</i> Eversmann)	37
372.144	<i>rufoaurantiacus</i> (Reinig)	26
372.219	<i>rufoatrinus</i> (Krüger)	27
331.01	<i>rupestris</i> (Fabricius)	7, 47
331.011	<i>rupestris</i> (Fabricius)	7, 47
369.027	<i>sardiniensis</i> (Tournier)	19
351.017	<i>sassarius</i> Tournier	11
354.085	<i>scandinavius</i> (Friese)	16
	(<i>schmidti</i> Pittioni)	11
372.08	<i>schrencki</i> (Morawitz)	24
372.081	<i>schrencki</i> (Morawitz)	24
	(<i>scoticus</i> Pittioni)	16
372.114	<i>scyllonius</i> (O.W. Richards)	25
	(<i>scythes</i> Skorikov)	22, 36, 38
356.05	<i>semenoviiellus</i> (Skorikov)	18
372.221	<i>septentrionalis</i> (Vogt)	27
356.013	<i>serriaguma</i> (Morawitz)	18, 35
350.03	<i>shaposhnikovii</i> (Skorikov)	10, 32
357	<i>Sibiricobombus</i> Vogt	18
355.02	<i>sicheli</i> (Radoszkowski)	17

355.021	<i>sicheli</i> (Radoszkowski)	7, 17
372.222	<i>siciliensis</i> Tkalcđ	27
369.026	<i>siculus</i> (Friese)	19
331.014	<i>siculus</i> Reinig	7
	(<i>silantjevi</i> Morawitz)	18
372.043	<i>simulaticus</i> (Radoszkowski)	23
	(<i>skorikowi</i> Friese)	14
354.033	<i>skorikowi</i> (Vogt)	14
372.105	<i>sladeni</i> (Vogt)	25
	(<i>smithianus</i> auct. nec White)	25
372.25	<i>smithianus</i> (White)	27, 48
372.251	<i>smithianus</i> (White) <i>sensu stricto</i>	27
	(<i>solatialis</i> Panzer)	25
372.133	<i>sordidus</i> (Friese & Wagner)	25, 40, 48
332.014	<i>sorgoni</i> Strand	8
	(<i>Soroensisbombus</i> Vogt)	18
358.01	<i>soroensis</i> (Fabricius)	18, 35, 47
358.011	<i>soroensis</i> (Fabricius)	18, 47
372.254	<i>sparreanus</i> (Löken)	28
351.09	<i>sporadicus</i> Nylander	13
351.091	<i>sporadicus</i> Nylander	13
372.132	<i>standingerioides</i> Reinig	25, 40, 48
372.093	<i>stevani</i> (Radoszkowski)	24, 39
354.043	<i>subborealis</i> (O.W. Richards)	15, 34
370	<i>Subterraneobombus</i> Vogt	20, 48
370.01	<i>subterraneus</i> (L.)	20, 36, 48
370.011	<i>subterraneus</i> (L.)	20, 36
357.04	<i>sulfureus</i> (Friese)	18
	(<i>sworszewi</i> Morawitz)	38
333.012	<i>swynnertoni</i> O.W. Richards	8
372.01	<i>sylvanum</i> (Linnaeus)	22, 39, 48
372.011	<i>sylvanum</i> (Linnaeus)	22
335.03	<i>sylvestris</i> Lepeletier	9, 47
372.28	<i>taleshensis</i> Rasmont	28
372.281	<i>taleshensis</i> Rasmont	28
354.032	<i>tatranus</i> (Radoszkowski)	14, 47
370.013	<i>teatosagorum</i> (Kruseman)	21
354.054	<i>tenuifasciatus</i> (Vogt)	15
	(<i>Terrestrisbombus</i> Vogt)	11
351.055	<i>terrestriformis</i> Vogt	12
351.01	<i>terrestris</i> (Linnaeus)	11, 33, 46, 47
351.011	<i>terrestris</i> (Linnaeus)	11, 47
372	<i>Thoracobombus</i> Dalla Torre	22, 38, 48
372.15	<i>tristis</i> (Seidl)	26, 40
372.151	<i>tristis</i> (Seidl) <i>sensu stricto</i>	26
372.044	<i>tunensis</i> Tkalcđ	23
	<i>turkestanicus</i> Skorikov (Asie Centrale)	32
	(<i>uralensis</i> Handlirsch nec Morawitz)	37
371.012	<i>uralensis</i> (Morawitz)	21, 37
351.018	<i>uralicola</i> Krüger	11
352.015	<i>uralicus</i> (Pittioni)	13
	(<i>variabilis</i> Schmiedeknecht)	25

331.015	<i>vasco</i> Lapeletier	7
372.06	<i>veloz</i> (Skorikov)	24, 38
372.223	<i>verhoeffi</i> (Kruseman)	27
332.01	<i>vestalis</i> (Fourcroy)	7, 47
332.011	<i>vestalis</i> (Fourcroy)	7, 47
372.03	<i>veteranus</i> (Fabricius)	23, 48
354.046	<i>vogtianus</i> Rasmont	15
	<i>vogti</i> Friese (Amérique du Sud)	15
372.023	<i>vogtiellus</i> Tkalců	23
	(<i>vogtii</i> O.W. Richards)	15
372.106	<i>volgarum</i> (Kruseman)	25
357.02	<i>vorticossus</i> (Gerstaecker)	18
357.021	<i>vorticossus</i> (Gerstaecker)	18
372.237	<i>vulgo</i> (Harris)	27
	(<i>wolkonskii</i> Radoszkowski, 1888)	39
352.01	<i>wurfleini</i> (Radoszkowski)	5, 13, 34, 47
352.011	<i>wurfleini</i> (Radoszkowski)	13
351.021	<i>xanthopus</i> Kriechbaumer	11
372.09	<i>zonatus</i> (Smith)	24
372.091	<i>zonatus</i> (Smith)	24

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Hymenoptera](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [0136](#)

Autor(en)/Author(s): Rasmont Pierre

Artikel/Article: [Catalogue commenté des Bourdons de la Région Ouest-Paléarctique \(Hymenoptera, Apoidea, Apidae\). – Notes faun.](#)

Gembloux 7 1-71