

La collection Gerhardy, un témoignage de la richesse faunistique des environs de Malonne à la fin du XIX^{ème} siècle (Hymenoptera : Apoidea Halictidae)

Alain Pauly

Collaborateur scientifique à la Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. E. Haubruge), Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux (Belgique). E-mail : alain.pauly@brutele.be

Reçu le 28 juin 2007, accepté le 1^{er} septembre 2007.

Récemment, la collection Gerhardy, datant de la fin du XIX^{ème} siècle, a été acquise par la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux à l'Institut de Malonne. Elle sera désormais déposée dans le Conservatoire de l'Unité d'Entomologie Fonctionnelle et Evolutive (Prof. Eric Haubruge). Cette collection comporte 83 boîtes d'insectes originales, témoignant de la richesse faunistique des environs de Malonne à cette époque.

Nous avons étudié en particulier dans cette collection les abeilles de la famille des Halictidae. Cette collection est fort intéressante d'un point de vue historique. Notamment on y trouve deux espèces nouvelles pour la Belgique et quatre espèces actuellement disparues.

Gerhardy a publié vers 1900 deux articles sous son nom de Frère dans la Revue de la Société entomologique namuroise : « Notes sur les Galles, par le Frère Fabianus » et « Liste de quelques Hyménoptères capturés à Malonne par le Frère Fabianus ». Cette dernière contient une liste de Cynipides, Chalcidiens, Proctotrupides, Braconides, Evaniides, Chrysidés, Scoliidés et Pompilides.

Il présente aussi quelques brèves communications aux séances de cette Société. En 1898, on peut y lire : « nous avons à regretter la démission des Frères Fabianus et Médulfe qui, entourés des sympathies de leurs collègues, avaient apporté, dès la première année d'existence de notre Cercle,

le concours de leur zèle et de leurs connaissances scientifiques ». Après cette date le Frère Fabianus est mentionné comme membre honoraire, Professeur à l'Institut de Malonne, dans la liste des membres jusque 1908. On perd ensuite sa trace.

Grâce aux archives de la Maison Généralice des Frères Lasalliens à Rome, nous avons pu retrouver sa fiche personnelle. Frère Fabianus, Henri Christian Jacob François Gerhardy, fils de Henri Liborius, et de Bode Marie Thérèse Catherine, est né le 3 novembre 1862 à Harburg, Canton de Tostedt, Province de Hanovre, Prusse. Il entre au Noviciat de Namur le 27 avril 1877 et y prend l'habit le 1^{er} novembre 1877. Il est employé en 1878 à la communauté de Liège (Sainte Marguerite) et enseigne ensuite dans plusieurs localités (Verviers, 1879 ; Namur, 1880 ; Alost, 1882 ; Liège, Saint Michel, 1882 ; Mons, 1883 ; Gembloux, 1885 ; Malonne, 1885). Profession perpétuelle à Malonne, le 23 août 1894. Sorti le 10 août 1907 pour inconstance.

Au 31 décembre 1906, la communauté de Malonne compte 77 Frères, dont 38 ont le diplôme d'instituteur. Cinq Frères sont indiqués comme vieillards, et 9 comme étudiants. Il doit y avoir un nombre conséquent d'employés car il y a un Frère chef des employés et un autre, surveillant des employés. La majorité des Frères sont belges mais on trouve 7 français, 6 allemands, 2 luxembourgeois, 1 saxo-prussien, 1 alsacien-lorrain et 1 hollandais.

Le Frère Fabianus est indiqué comme allemand, professeur en section moyenne. Cette section compte 35 « sectionnaires » ; on compte en plus : 641 pensionnaires, 186 normaliens, 14 externes payants et 184 externes gratuits. L'ensemble scolaire compte 1.060 élèves, y compris ceux des classes d'application de l'Ecole Normale.

L'historique de Malonne, 1876-1925, indique, sous le directorat du Frère Marcel, 1890-1907 : « Le musée à cette époque – 1898 – s'enrichit d'une belle collection entomologique due à deux Frères Professeurs à l'Ecole normale ». Cependant, en 1897, 1898 et 1899, à Malonne, le Frère Fabianus ne figure pas parmi les professeurs de l'Ecole Normale mais comme professeur de Rhétorique avec le Frère Macaire (Janssens Louis, né en 1870) : rien n'indique qu'il pratique l'entomologie.

**Inventaire du nombre de boîtes par familles de la Collection Gerhardy.
Acquisition septembre 2004**

HYMENOPTERA :

Symphytes	6
Ichneumonidae	8
Braconidae	2
Cynipidae	2
Chalcididae	1
Vespidae	1
Eumenidae	1
Scoliidae	1
Chrysididae	1
Sphecidae	3
Apoidea	6
Divers	1

COLEOPTERA :

Scolytidae	3
Cerambycidae	5
Scarabeoidea	5
Staphilinidae	2
Silphidae	1
Tenebrionidae	1
Curculionidae	4
Chrysomelidae	3
Dytiscidae	3
Caraboidae	3
Divers	5

DIPTERA :

Syrphidae	1
Divers	1

HETEROPTERA : 2

HOMOPTERA : 1

LEPIDOPTERA :

Nymphalidae	1
Noctuidae	4
Microlepidoptera	1
Divers	1

ODONATES, etc... 1

Total 83

Inventaire des Apoidea Halictidae de la collection Gerhardy :

Halictus (Halictus) compressus (Walckenaer 1802)
Malonne, 19.vii.1901, 1♂.

Halictus (Halictus) maculatus Smith 1848
Malonne, 23.iii.1896, 1♀, 27.iv.1896, 1♀, 5.v.1896, 1♀, 20.x.1896, 1♀, 30.v.1899, 1♀, 12.vii.1900, 1♀, 9.ix.1900, 1♂, 24.v.1901, 1♀, 9.vii.1901, 1♂, 17.vii.1900, 1♀, 19.vii.1901, 1♀.

Halictus (Halictus) quadricinctus (Fabricius 1776)
Malonne, 30.vii.1901, 2♀, sans date, 1♂.

Halictus (Halictus) rubicundus (Christ 1791)
Malonne, 6.v.1896, 2♀, 12.ix.1896, 2♂, 16.ix.1896, 1♂, 30.vii.1901, 1♀, 5.viii.1901, 1♀.

Halictus (Halictus) sexcinctus (Fabricius 1775)
Malonne, 29.v.1896, 1♀, 6.vi.1898, 1♀, 21.iv.1900, 1♀, 13.vii.1900, 1♀, 5.ix.1900, 1♂.

Halictus (Halictus) simplex Blüthgen 1923
Malonne, 30.v.1899, 1♀, 18.ix.1900, 1♂, 15.vi.1901, 1♂, 6.vii.1901, sur ronces, 1♂.

Halictus (Seladonia) tumulorum (Linnaeus 1758)
Malonne, 6.v.1896, 1♀, 16.ix.1896, 1♂, 18.ix.1896, 1♂, 2.x.1896, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) breviventre (Schenck 1853)
Malonne, 4.iv.1889, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) laevigatum (KIRBY 1802)
Malonne, 2.vi.1896, 1♀, 21.viii.1896, 1♂, 12.viii.1900, 2♀, 18.iv.1901, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) lativentre (Schenk 1853)

Malonne, 27.iv.1896, 1♀, 8.vii.1896, 1♀, 4.ix.1896, 2♂, 1.v.1898, 1♂, 20.iv.1899, 1♀, 11.v.1900, 1♀, 7.iv.1901, 1♀, 5.v.1901, 1♀, 19.v.1901, 1♀, 15.vi.1901, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) leucozonium (Schrank 1781)

Malonne, 13.iv.1897, 1♀, 21.iv.1900, 1♀, 4.vii.1900, 1♀, 5.ix.1900, 1♂, 1♀, 9.vi.1901, 1♀, 30.vii.1901, 1♂, 4.viii.1901, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) majus (Nylander 1852)

Malonne, 27.v.1901, 1♀, 9.viii.1901, 1♂.

Lasioglossum (Lasioglossum) sexnotatum (Kirby 1802)

Malonne, 26.v.1896, 2♀, 5.ix.1896, 1♀, 31.v.1899, 1♀, 7.vii.1899, 1♀, 9.vii.1899, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) subfasciatum (Imhoff 1832)

Malonne, 15.iii.1896, 1♀, 25.iii.1896, 1♀, 4.iv.1896, 3♀, 22.iii.1897, 2♀, 7.iv.1898, 2♀, 22.iii.1899, 1♀, 19.iv.1900, 1♀.

Lasioglossum (Lasioglossum) zonulum (Smith 1848)

Malonne, 16.ix.1896, 1♂, 13.vii.1898, 1♀, 18.v.1900, 1♀, 5.ix.1900, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) albipes (Fabricius 1781)

Malonne, 15.vi.1896, 1♀, 20.viii.1896, 2♂, 21.viii.1896, 1♀, 1.ix.1896, 1♂, 25.vi.1899, 1♀, 10.viii.1900, 1♂.

Lasioglossum (Evyllaesus) calceatum (Scopoli 1763)

Malonne, 22.iv.1896, 1♀, 26.iv.1896, 1♀, 2.x.1896, 1♂, 4.iv.1899, 1♂ [! date], 14.vii.1900, 2♀, 20.vii.1900, 4♂, 25.vii.1900, 1♀, 1♂, 5.ix.1900, 1♂, 26.vi.1901, 1♂, 9.vii.1901, 1♀, 4.viii.1901, 1♂, 7.iv.1904, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) fulvicorne (Kirby 1802)

Malonne, 18.iv.1896, 1♀, 5.v.1896, 1♀, 6.v.1896, 1♀, 21.viii.1896, 1♂, 16.ix.1896, 2♂, 20.vii.1901, 1♂.

Lasioglossum (Evyllaesus) laticeps (Schenk 1868)

Malonne, 4.iv.1899, 2♀

Lasioglossum (Evyllaesus) malachurum (Kirby 1802)

Malonne, 6.v.1901, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) morio (Fabricius 1793)

Malonne, 9.viii.1901, 1♂.

Lasioglossum (Evyllaesus) nigripes (Lepelletier 1841)

Malonne, 17.vi.1899, 1♀, 19.iv.1900, 1♂ [date!], 25.iv.1900, 1♀, 9.iv.1901, 1♀, 13.vii.1901, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) nitidiusculum (Kirby 1802)

Malonne, 26.ix.1895, 1♂, 25.iv.1896, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) nitidulum (Fabricius 1804)

Malonne, 4.iv.1896, 1♀, 31.v.1896, 1♀, 6.vi.1896, 1♀, 7.vi.1896, 1♀, 9.x.1896, 1♀, 28.iii.1897, 1♀, 6.vi.1898, 1♀, 8.vi.1898, 1♀, 19.iv.1900, 1♀, 14.vii.1900, 1♂, 17.ix.1900, 1♀, 9.viii.1901, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) parvulum (Schenk 1853)

Malonne, 26.iv.1896, 1♀, 27.iv.1896, 1♀, 5.v.1896, 1♀, 22.v.1897, 1♀, 7.iv.1898, 1♀, 13.vii.1900, 1♂.

Lasioglossum (Evyllaesus) pauxillum (Schenk 1853)

Malonne, 27.iv.1896, 1♀, 6.v.1896, 1♀, 7.iv.1901, 1♀.

Lasioglossum (Evyllaesus) subhirtum (Lepelletier 1841)

Malonne, 19.iv.1900, 1♀, 29.iv.1900, 1♀, 7.iv.1901, 1♀

Discussion

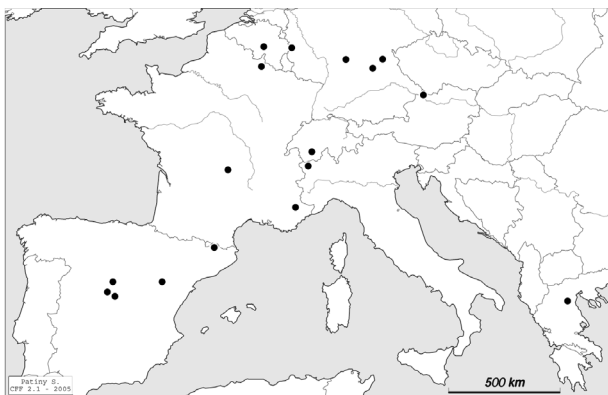
L'examen de cette collection témoigne de la plus grande richesse de la faune dans le paysage de Malonne à la fin du XIXème siècle par rapport à la faune d'aujourd'hui :

(1) Deux espèces sont nouvelles pour la Belgique : *Lasioglossum majus* et *L. subhirtum*

(2) Quatre espèces sont actuellement disparues : *Lasioglossum subfasciatum*, *L. breviventre*, *L. nigripes* et *Halictus quadricinctus*.

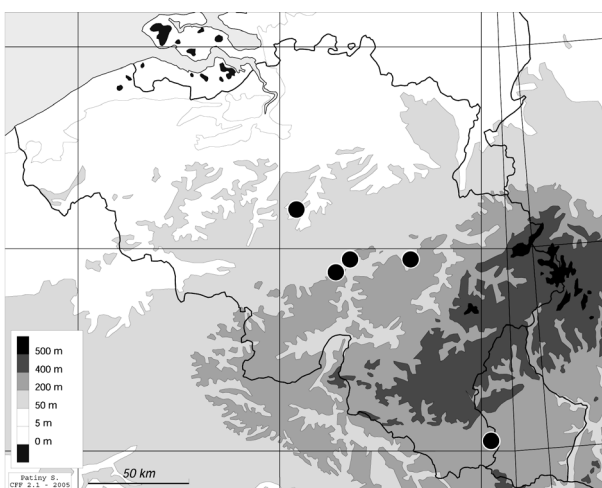
(3) Espèces rares : *Halictus compressus*, *Halictus simplex*, *Halictus sexcinctus*.

- (4) Espèces en forte régression depuis les années 50 : *Lasioglossum sexnotatum*
 (5) Espèces communes ou pas rares : 17.



Lasioglossum breviventre 48 specimens, 48 data

Carte 1 : Distribution actualisée de *Lasioglossum breviventre*



Lasioglossum subfasciatum 20 specimens, 20 data

Carte 2 : Distribution actualisée de *Lasioglossum subfasciatum*

L'espèce la plus remarquable est sans nul doute *L. breviventre* dont on connaît seulement une dizaine de stations en Europe (carte 1) et une seule en Belgique (Losheimergraben, 18.viii.1925, G. Séverin leg.). Cette espèce a disparu du nord de l'Europe depuis les années 30 (voir données ci-dessous) et persiste seulement dans les montagnes du sud (Pyrénées, Alpes, Grèce).

L. subfasciatum, semblait autrefois bien représentées dans quelques localités de Belgique du Bassin Mosan (voir appendice), mais a complètement disparu depuis la fin du XIXème siècle (carte 2). Elle est menacée partout en Europe. Elle est très précoce (mars, avril) et

butine les saules (*Salix* spp.). Malonne constitue le lieu où le plus d'exemplaires ont été récoltés en Belgique.

Des espèces aujourd'hui en forte expansion comme *Halictus scabiosae*, sont absentes de la collection. D'autres, actuellement très communes comme *Lasioglossum morio* et *L. laticeps* sont peu représentées.

La localité de Malonne est probablement riche de par sa position géographique, proche des confluents de la Meuse et de la Sambre (5 km à l'ouest de Namur). La vallée de la Sambre joue certainement un rôle de couloir pour la pénétration sur le sol belge des espèces présentes dans le département français du Nord, plus riche en espèces (présence de *L. nigripes* et *L. major*).

On peut se poser la question d'erreurs d'étiquetages : Un certain nombre d'éléments plaident cependant en faveur de l'exactitude des données :

- presque tous les spécimens portent une localité et une date précise
- les spécimens échangés avec d'autres collectionneurs portent presque tous une deuxième étiquette de provenance (par exemple : Calabria, col. Paganetti ; Balkan, Corfu, Col. Paganetti ; Dusseldorf, col. Ulbricht), en tous cas jamais de date précisée sous les étiquettes « col. Gerhardy, Malonne ».
- on constate très peu d'erreurs dans la date de capture (en fait seulement deux évidentes, puisque les mâles ne sont pas printaniers, soit un mâle de *L. nigripes* récolté 19.iv.1900 et un mâle de *L. calceatum* récolté le 4.iv.1899). La phénologie d'espèces rares comme *L. subfasciatum* correspond bien puisque les captures de cette espèce très précoce ont été réalisées en mars et avril.
- certaines étiquettes portent une donnée se référant à la plante butinée, ce qui atteste du soin apporté à l'information scientifique.
- l'absence totale d'espèces non plausibles (par exemple des espèce méditerranéennes) dans le matériel étiqueté « Malonne ».
- la présence d'espèces disparues se recoupe avec leur abondance dans d'autres collections de la même époque (col. P. de Moffarts, col. Jacobs), par exemple la présence de *L. subfasciatum*.

Il est possible que la collection ait fait l'objet d'un réétiquetage sur des étiquettes préimprimées. Un exemplaire datant de 1889 a été retrouvé dans la collection P. de Moffarts et porte une étiquette originale.

Les identifications des Halictidae dans la collection Gerhardy sont relativement erronées : trois exemplaires sur quatre n'étaient pas correctement identifiés. Ainsi *L. subfasciatum* se retrouve sous plusieurs noms.

Appendice

Ci-dessous nous citons d'autres données belges et européennes disponibles pour les deux espèces menacées les plus remarquables de cette collection : *Lasioglossum breviventre* et *L. subfasciatum*. Rien ne permet d'expliquer ici les causes de la régression de ces deux espèces mais l'information suivante fournit un maximum d'éléments pour comprendre leur répartition et leur biologie.

Lasioglossum (Lasioglossum) breviventre (Schenck 1853)

Distribution : Présente seulement par endroit dans les montagnes du Sud de l'Europe, rarissime en Europe du nord (Allemagne, Belgique, Ardennes F.) où les captures sont isolées et très localisées.

Matériel étudié

BELGIQUE : Losheimergraben, 18.viii.1925, 1♂ (G. Severin ; IRSNB, Bruxelles). Malonne, 4.iv.1889, 1♀ (col. Gerhardy ; FUSA, Gembloux). ALLEMAGNE : Erlangen et Bayreuth (Stockhert, 1933). Main-Spessart, 1937 (Mandery 2001). Absent au Baden Wurtemberg (Westrich, 1990). AUTRICHE : Oberosterreich : Sarleinsbach, 19.vi.1928 (leg. Kloiber ; Ebmer 1970). SUISSE : Valais, 1♂, 15♀, 12 localités (Amiet *et al.*, 2001). FRANCE : Ardennes : sans localité, 4♂ (col. Pigeot ; MNHN, Paris). Alpes de Haute Provence : Peyresq, vers 1300m, 18.vi.1971, 1♀ (A. Pauly ; FUSA, Gembloux). PUY DE DOME : La Bourboule, vi.1895, 1♀ (De Gaulle ; MNHN, Paris). Pyrénées orientales : Llo, Gorge du Sègre, 1500 m, 7.vi.1997, 6♀ (H. & J.F. Wiering ; ITZ, Amsterdam). Err, Les Fontanilles, 6.vi.1997, 1600 m (D89), 1♀ (H. & J.E. Wiering ; ITZ, Amsterdam). Osseja, Corral del ' Arnau, 1700 m, 8.vi.1997, 1♀ (H. & J.E. Wiering ; ITZ,

Amsterdam). Angoustrine, 1500 m, 26.v.1992, 1♀ (H. & J.E. Wiering ; ITZ, Amsterdam). ITALIE : Valle d'Aosta, 6 km W. Aosta, St Pierre, 27.iv.1996, n°Oaob, 4♀ (C. Schmid-Egger). ESPAGNE : « Aragon » (type de *H. chalconotus*). Sierra de Guadarrama (Ebmer in Westrich). Madrid, 1♂ (Garcia Mercet ; Blüthgen, 1924). Escorial et Sierra de Guadarrama, 3♀ (Dusmet ; Blüthgen, 1924). GRECE : Olympe (Ebmer in Westrich).

Fleurs visitées. D'après Westrich le pollen analysé sur 3 spécimens de Grèce correspond à celui de Brassicaceae et Fabaceae. Au Valais, récolté sur *Isatis tinctoria* [Brassicaceae] (Amiet *et al.*, 2001).

Biotopes. Ebmer a trouvé l'espèce dans une prairie alpine (Olympe) et dans un ravin sur une montagne de grès (Sierra de Guadarrama). Amiet *et al.* la signale dans le Valais dans les biotopes rudéraux arides jusque 1350 m. A Peyresq nous l'avons trouvée sur une pente rocailleuse vers 1300 m.

Lasioglossum (Lasioglossum) subfasciatum (Imhoff 1832)

Distribution : localités chaudes de l'ouest paléarctique, de l'Espagne jusqu'à l'Iran, vers le nord jusqu'en Allemagne centrale. Très peu de données en France. La Belgique semble constituer la limite nord-ouest de sa distribution en Europe.

Matériel étudié de Belgique :

BELGIQUE : Collection Wesmael, avant 1850, sans localité (IRSNB, Bruxelles). Namur : St Marc, 27.iv.1896, 3♀, 5.v.1896, 1♀ (P. de Moffarts ; IRSNB, Bruxelles). Malonne, 15.iii.1896, 1♀, 25.iii.1896, 1♀, 4.iv.1896, 3♀, 22.iii.1897, 2♀, 7.iv.1898, 2♀, 22.iii.1899, 1♀, 19.iv.1900, 1♀ (Gerhardy ; FUSA, Gembloux). Liège : Strée-lez-Huy, 18.v.1894, 1♀, 4.vi.1896, 1♀ (col. P. de Moffarts ; IRSNB, Bruxelles). Brabant Wallon : Rixensart, 1880, col. J.C. JACOBS ; IRSNB, Bruxelles). Luxembourg : Arlon, 10.v.1870, 1♀, 8.iv.1871, 1♀ (J. Tosquin ; IRSNB, Bruxelles).

Statut dans la littérature :

ALLEMAGNE : Baden-Wurtemberg : espèce en forte régression, une seule station demeure près de Kaiserstuhl (Westrich, 1990). Bavière : toutes les récoltes anciennes (Mandery 2001). Halle : autrefois commun au printemps sur les saules dans

toute la vallée de la Saale près de Naumburg (Blüthgen, 1925).

AUTRICHE : Environs de Linz (Ebmer, 1970).

POLOGNE : Espèce non commune (Pesenko *et al.*, 2000).

SUISSE : Encore présente dans le Tessin, disparue des autres régions (Amiet *et al.*, 2001).

Fleurs butinées :

Polylectique. Les femelles volent tôt au printemps où elles butinent surtout les saules. En été elles butinent de préférence les knauties et les centaurées. Les mâles, beaucoup plus rares que les femelles, volent de mi-juillet à mi-septembre.

ACERACEAE :

Acer pseudoplatanus (1)

AMYGDALACEAE :

Prunus sp. (5)

APIACEAE :

Anthriscus sylvestris (1)

ASTERACEAE :

Centaurea spp. (4)

Centaurea cyanus (2)

Centaurea rhenana (2)

Centaurea scabiosa (1)

Cirsium arvense (2)

Hieracium sp. (2)

Taraxacum sp. (5)

Taraxacum officinale (1) (2)

Tussilago sp. (3)

BORAGINACEAE :

Echium vulgare (2)

BRASSICACEAE :

Brassica napus (1) (2)

Cardamine pratensis (1)

DIPSACACEAE :

Knautia sp. (4)

Knautia arvensis (1) (2)

GENTIANACEAE :

Gentiana cruciata (3)

GERANIACEAE :

Geranium silvaticum (2)

OLEACEAE :

Ligustrum vulgare (1)

RANUNCULACEAE :

Pulsatilla vulgaris (5)

Ranunculus ficaria (5)

ROSACEAE :

Fragaria vesca (1)

Potentilla verna (1)

Rosa sp. (2)

SALICACEAE :

Salix sp. (5)

Salix alba (1) (3)

Salix amygdalina (4)

Salix caprea (5)

Salix viminalis (4)

SCROFULARIACEAE :

Veronica teucrium (2)

VALERIANACEAE :

Valeriana officinalis (1)

(1) Westrich, 1989

(2) Pesenko *et al.*, 2000

(3) Ebmer, 1970

(4) Blüthgen, 1925

(5) Pauly, données du nouveau matériel examiné d'Europe

Remerciements

Nous remercions, le Prof. Eric Haubruge, Responsable de l'Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux qui nous a permis de consulter la collection Gerhardy pour étude.

Le Frère Thiry, Institut de Malonne, pour de précieuses informations sur la collection Gerhardy ;

Le Frère Alain Houry, archiviste, (Frères des Ecoles chrétiennes, Maison Généralice, Via Aurelia, Rome ; www.lasalle.org) nous a généreusement transmis la fiche personnelle de Frère Fabianus.

Bibliographie

Amiet F., Herrmann M., Müller A. & Neumeyer R. (2001). Apidae 3. *Halictus*, *Lasioglossum*. *Fauna Helvetica* 6. Neuchâtel., 208 p.

Blüthgen P. (1924). Contribucion al conocimiento de las especies espanolas de « Halictus » (Hymenoptera Apidae). *Memorias de la Real Sociedad Espanola de Historia Natural* 11, p. 332-544.

- (1925). Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaletals. *Stettiner Entomologische Zeitung* 85, p. 142.

Ebmer P.A.W. (1970). Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s.l. im Grossraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Teil. II. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz* 1970, p. 19-82.

Fabianus (1901). Notes sur les galles. *Revue de la Société entomologique de Namur* 3, p. 17-22.

- (1901). Liste de quelques Hyménoptères capturés à Malonne. *Revue de la Société entomologique namuroise* 4, p. 23-27.

Mandery K. (2001). Die Bienen und Wespen Frankens. *Bund Naturschutz Forschung, Nürnberg* 5, p. 1-287.

- Pauly A. (1978). Hymenoptera Apoidea Halictidae : cartes 1102-1153. In : *Atlas Provisoire des Insectes de Belgique*, cartes 1001-1200. Edité par J. Leclercq et C. Verstraeten, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux, 9 p.
- (1982). Hymenoptera Apoidea Halictidae (supplément) : cartes 1781-1782f. In : *Atlas Provisoire des Insectes de Belgique*, cartes 1646-1800. Edité par J. Leclercq, C. Gaspar et C. Verstraeten, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux, 3 p.
- Pesenko Yu A., Banaszak J., Radchenko V.G. & Cierznia T. (2000). *Bees of the family Halictidae (excluding Sphecodes) of Poland : taxonomy, ecology, bionomics*. Bydgoszcz. 348 p.
- Westrich P. (1990). *Die Wildbienen Baden-Württembergs*, spezieller Teils. p. 467-972. Ulmer, Stuttgart.

(11 réf.)