

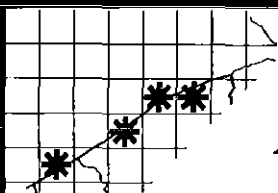
NOTES FAUNIQUES DE GEMBLoux N°15

ISSN 0770-201

ELS

EW

CE

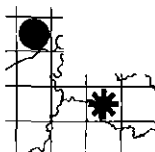
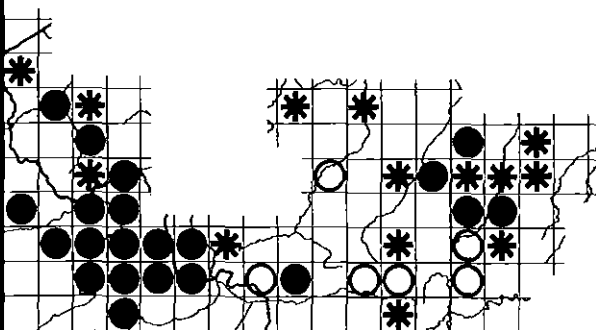
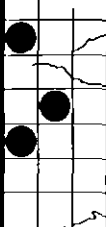


Atlas provisoire des Insectes de Belgique

(et des régions limitrophes)

Hymenoptera Chrysididae

par Jean LECLERCQ



FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE L'ETAT
ZOOLOGIE GENERALE et FAUNISTIQUE
5800 GEMBLoux (Belgique)

1988

NOTES FAUNIQUES DE GEMBLoux N°15

Atlas provisoire des Insectes de Belgique

(et des régions limitrophes)

Hymenoptera Chrysididae

par Jean LECLERCQ

**FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE L'ETAT
ZOOLOGIE GENERALE et FAUNISTIQUE
5800 GEMBLoux (Belgique)**

1988

Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes) Hymenoptera Chrysididae

par Jean LECLERCQ *

Historique

L'étude des Chrysidés de Belgique a commencé par une notice de WESMAEL (1839) dans laquelle 20 espèces sont citées, toutes trouvées aux environs de Bruxelles. On eut ensuite les listes de DE BORMANS (1885, 1887) aussi de captures des environs de Bruxelles, puis quelques données de MAC LEOD (1894), FABIANUS (1900), MEUNIER (1903), BEQUAERT (1909). La faune de LAMEERE (1907) mentionnait déjà 31 espèces.

HOUSIAUX (1922) avait, dit-il, écrit une révision des Chrysidés de Belgique dont le manuscrit comportait 140 pages. Il ne put en publier qu'un résumé de 20 pages. On y trouve un inventaire de 33 espèces, des clés pour reconnaître celles-ci, des explications éthologiques, la mention des hôtes connus (à l'étranger, presque aucune observation en Belgique); pour certaines espèces: une ou deux localités, rarement inédites. Ce qu'il pouvait y avoir de plus, notamment comme localités originales, dans la partie non publiée et dans une éventuelle collection de l'auteur, cela reste un mystère.

L'étape suivante doit le principal aux chasses, observations et déterminations de MARÉCHAL (1924, 1925, 1926, etc.) et à la collaboration de CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1925-1939); celle-ci permit notamment en 1936, une bonne mise à jour du catalogue des espèces belges. J'ai apporté quelques données en 1940, 1941, 1953 et, pour le Luxembourg, en 1956. CAVRO (1950) présenta une liste assez bien documentée des espèces du Nord de la France. Ces deux dernières décennies, la recherche des Chrysidés dans les provinces belges a été l'affaire notamment des chercheurs et des étudiants de la Faculté de Gembloux mais aussi de J. PETIT (Wonck), de V. LEFEBBER (Maastricht) et de K. JANSSENS (Anvers).

* Zoologie générale et Faunistique, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, B-5800 Gembloux.

Pour la classification et la détermination des Chrysidés de l'Europe occidentale, les ouvrages principaux de référence furent du BUYSSON (1891-1896), TRAUTMANN (1927, 1930), BERLAND & BERNARD (1938) et HAUPT (1956), ces auteurs ayant en commun le souci de rendre compte de la grande variabilité des taxons en nommant des "variétés" qui ne mettaient guère en cause l'homogénéité fondamentale des espèces.

Tout a changé avec l'oeuvre considérable de LINSSENMAIER (1951, 1959, 1968, 1987), fondée sur l'étude d'abondants matériaux de provenances très diverses. Ce chercheur met au niveau d'espèces ou de sous-espèces nombre de variétés de ses prédécesseurs ou de ses propres premiers travaux; il reconnaît nombre de nouveaux taxons. Il s'ensuit qu'une très grande partie de ce qui avait été déterminé avec les clés de ses prédécesseurs devait ou doit encore être revu. Travail difficile parce que les caractères distinctifs de beaucoup d'espèces restent subtils, parfois douteux, et parce que les clés de LINSSENMAIER (1951, 1959) ne conduisent à des noms certains que si l'on prend soin de consulter ce que l'auteur en dit par ailleurs, dans les mêmes articles ou dans ses compléments (1968, 1987). En outre, il faut admettre certaines modifications de nomenclature et de contenu des genres, suite aux travaux de BOHART & KIMSEY (1980, 1982, et monographie en préparation).

Dès lors, on se réjouit de la publication d'ouvrages de détermination récents, aux objectifs certes très limités mais qui permettent de conclure plus facilement, avec plus d'assurance. Citons PETERS (1966) pour les *Omalus* d'Allemagne, LEFEBER (1986) pour les *Hedychridium* du Benelux, et MORGAN (1984) pour l'ensemble des Chrysidés des îles Britanniques.

Matériaux et contributeurs

On vient d'expliquer pourquoi l'enquête préalable au catalogue et à la cartographie qui vont suivre a impliqué la critique sévère de la plupart des données de la littérature depuis WESMAEL (1839) jusqu'à mes notes de 1941, 1953 et 1956. Il a fallu réexaminer autant d'exemplaires de collection que possible, même de ceux qui avaient été obligeamment déterminés pour nous par le spécialiste autrichien S. ZIMMERMANN. Dans certains cas embarrassants, le matériel n'ayant pu être revu, l'information bibliographique a été écartée.

Il fallait aussi que la provenance soit fiable. Elle n'a pas été jugée telle dans un cas qui avait déjà tracassé MARÉCHAL (1925, et communication personnelle): la liste de Chrysidés qui selon du BUYSSON (1897) auraient été pris à Liège et qui sont dans les collections du Muséum de Paris. Outre qu'on ne sait pas exactement où ces Chrysidés auraient été pris: Liège ville ou environs de Liège ou quelque part dans la province de Liège, on y voit des espèces très improbables en Belgique comme "*Chrysis comparata*, *Euchroeus purpuratus*, *Hedychrum chalybaeum*". Mieux valait éliminer.

Une bonne moitié (environ 1500 spécimens) de l'information acquise vient de l'inventaire de la collection de la Faculté des Sciences agronomiques,

Gembloux (F.S.A.Gx). Ce matériel a été récolté par (1) les chercheurs de l'Unité de Zoologie générale et Faunistique, notamment par A. JACOB-REMACLE, J. LECLERCQ, M. LECLERCQ, J.-L. MARCHAL, A. PAULY, P. RASMONT, C. THIRION, R. WAHIS, F. WOLF, (2) des entomologistes qui ont légué leur collection à la Faculté: G. DEBATISSE et L. LAURENT, ou (3) des étudiants ordinaires de la Faculté au cours de leurs exercices d'enquêtes entomologiques sur le terrain.

On a aussi enregistré les Chrysidés dont N. MAGIS a la garde à l'Université de Liège: ceux de l'Institut de Zoologie E. VAN BENEDEN et ceux de la collection Paul MARÉCHAL qui appartient au Cercle des Entomologistes liégeois (C.E.L.) et qui ont été revus par J. PETIT. On a aussi enregistré une bonne partie des Chrysidés conservés à l'Institut royal des Sciences naturelles (Bruxelles) - hélas pas la totalité des "*Chrysis ignita* L. *sensu lato*" qui restent à répartir en plusieurs espèces distinctes.

Les contributeurs qui ont fourni le plus de données, outre ce qu'ils ont publié, sont V. LEFEBER (Maastricht) et J. PETIT (Wonck). On a aussi reçu des données de K. JANSSENS (Anvers), M. ROUARD (Chimay), N. SCHNEIDER (Luxembourg), C. VERLINDEN (Veltem), L. VERLINDEN (Veltem), H.M. WARLET (Oleye), H. WIERING (Bergen, Noord Holland).

Enfin j'ai pu examiner les Chrysidés du Nord de la France qui m'ont été apportés par J. VALEMBERG (Lille), la plupart ayant été récoltés par J.-L. VAGO et propriété de la Société entomologique de France.

Je remercie vivement toutes les personnes citées; sans leur concours bénévole, le fichier constitué n'aurait pas l'importance et la qualité qu'il faut lui reconnaître.

Je remercie aussi l'éminent spécialiste Walter LINSSENMAIER (Ebikon, Suisse) qui a bien voulu examiner une partie de la collection de la Faculté de Gembloux, nous permettant ainsi d'avoir une bien utile collection de référence.

Merci encore aux Drs P. DESSART et P. GROOTAERT qui m'ont permis d'examiner les types de la collection WESMAEL (1839) conservés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Le fichier étant jugé suffisant, la Banque de Données fauniques de Gembloux l'a pris en charge et son traitement a été organisé par Pierre RASMONT, avec la collaboration de Marc THIRION et les opérations du personnel technique du groupe TCT affecté à l'Unité de Zoologie générale et Faunistique de la Faculté. Je les remercie aussi, plein d'admiration pour tout ce qui a été fait non seulement pour l'élaboration du présent atlas mais aussi en prévision de recherches qui iraient au-delà des objectifs retenus ici. En effet, informatisé comme il l'est maintenant, l'acquis est prêt à répondre rapidement à d'autres questions qu'on pourrait poser à propos des constituants quantitatifs et qualitatifs de l'échantillonnage, de la répartition des données pour chaque espèce selon les années, les mois de l'année, des relations des espèces avec les végétaux (fleurs butinées, feuillages fréquentés), etc.

Territoire considéré

Comme ce fut souvent fait dans les *Atlas provisoires des Insectes de Belgique* publiés de 1970 à 1985, on justifie ici le sous-titre "(et des régions limitrophes)" en marquant les occurrences enregistrées dans la Banque de Données fauniques de Gembloux pour le Grand-Duché de Luxembourg et pour les départements français qui longent la frontière belge. Pour ces départements français, nous avons enregistré non seulement les données suffisamment précises ou fiables (pas les autres!) publiées par CAVRO (1950) et DERVIN (1960) mais aussi celles des collections précitées de la Société entomologique du Nord de la France et de la Faculté de Gembloux. Cela fait quand même un échantillonnage très insuffisant eu égard à la superficie du territoire français qui accompagne le territoire belge dans les cartes de nos atlas.

Nous connaissons aussi beaucoup pour le territoire néerlandais limitrophe, la plupart des données publiées ou non étant dues à la grande activité de V. LEFEBBER. Mais contrairement à ce qu'on fit précédemment, j'ai cru préférable de laisser ces données hors-compte, donc de ne pas les utiliser pour marquer des carrés du territoire néerlandais. Il m'a semblé plus heuristique de faire apparaître clairement sur nos cartes ce qui est effectivement connu du territoire belge, le long de la frontière avec les Pays-Bas, et qui justement concerne un environnement sous la responsabilité de la Région Flamande ou de la Région Wallonne, en Belgique. Ainsi on laisse le champ libre pour une cartographie des données concernant le territoire néerlandais, pour une comparaison fructueuse entre les faunes des deux pays.

Répertoire

La classification et la nomenclature sont conformes à celles de MORGAN (1984) et à ce qui m'a été indiqué par Lynn S. KIMSEY (University of California, Davis).




J'ai dû changer le nom d'une espèce: *Chrysis helleni* LINSSENMAIER, 1959, c'est *Chrysis illigeri* WESMAEL, 1839 !

Pour chaque espèce dont le nom a changé depuis WESMAEL (1839), j'ai noté certains synonymes: exclusivement ceux qu'on trouve dans les auteurs belges.

J'ai signalé aussi les hôtes qui ont été observés avec certitude ou forte probabilité, en Belgique - on constatera que cela laisse la plupart des espèces sans cette sorte d'information, ce qui est d'autant plus regrettable que les observations rapportées par les auteurs pour d'autres pays ne sont pas non plus surabondantes ou sont parfois sujettes à caution.

La numérotation des cartes continue celle des livraisons antérieures de l'*Atlas provisoire des Insectes de Belgique* (1970-1985), donc à partir de 2031.

Pour noter la présence des espèces dans les carrés U.T.M., les trois symboles suivants sont utilisés:

-  de ± 1830 à 1949
 de 1950 à 1969
 de 1970 à 1986

CHRYSIDOIDEA LATREILLE, 1802

Syn.: *Bethyloidea* HALIDAY, 1839, dans maints ouvrages contemporains.

CHRYSIDIDAE

CLEPTINAE

CLEPTES LATREILLE, 1802

1. *Cleptes nitidulus* (FABRICIUS, 1793)

Carte 2031

Département du Nord, aux données de CAVRO (1950), ajoutez Cambrai 28.VII.1969 (J.-L. VAGO). Pour la Belgique, comme localités précises, on n'a que Néchin, frontière belge, 1910 (CAVRO, 1950), Loën 1932 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1936), Winenne 16.VI.1966 (F. WOLF), Vezin 1974 et Hingeon 28.VI.1974 (M.-P. DELÉCLUSE).

2. *Cleptes semiauratus* (LINNÉ, 1761)

Carte 2032

pallipes LEPELETIER, 1805

Hôte: *Nematus miliaris* PANZER: DE BORMANS, 1887.

ELAMPINAE

ELAMPUS SPINOLA, 1806

Notozus FÖRSTER, 1853

3. *Elampus panzeri* (FABRICIUS, 1804)

Carte 2033

scutellaris (PANZER, 1798, non FABRICIUS, 1794)

constrictus auct., non FÖRSTER, 1853

spinus non LEPELETIER, 1806 (donnée de CAVRO, 1950, p.6)

HOUSIAUX (1922) citait *coeruleus* DAHLBOM, *productus* DAHLBOM et *scutellaris* PANZER. CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1936) citent *constrictus* et *panzeri* (avec une var. *coeruleus*). Des Pays-Bas, van LITH (1960) cite *constrictus* et *sanzii* GOGORZA, 1887, avec pour cette dernière, l'accord de

LINSENMAIER (1968, p.12). Jusqu'à preuve du contraire, on n'a trouvé qu'une seule espèce en Belgique et dans les départements du nord de la France et c'est *panzeri*.

OMALUS PANZER, 1801

4. *Omalus aeneus* (FABRICIUS, 1787)

Carte 2034

! *Elampus affinis* WESMAEL, 1839, p.172 (holotype revu, à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique; identité confirmée).

Pour ce qui concerne le véritable *aeneus* (*Chrysis aenea*), WESMAEL (1839, p.173) n'avait pas caché son embarras, exprimant celui-ci en une phrase digne de figurer dans une anthologie de citations:

"... en présence de toutes ces contradictions, devine si tu peux et choisis si tu l'oses !" (loc.cit., p.174).

Nonobstant, sa collection contient un exemplaire avec une étiquette écrite de sa plume "*Om. aeneus* PANZ."; c'est un *Omalus biaccinctus* du BUYSSON, 1891. Selon une seconde étiquette, cet exemplaire fut revu par du BUYSSON en 1900, mais celui-ci le prit pour un *aeneus*. Mais cet exemplaire est accompagné de deux *aeneus* incontestables que WESMAEL trouva sans doute aussi après 1839 et que du BUYSSON déterminait correctement, aussi en 1900.

5. *Omalus auratus* (LINNÉ, 1758)

Carte 2035

Hôtes: *Pemphredon lethifer* (SHUCKARD) dans tiges de *Rubus*: BEQUAERT (1909, p.36), MARÉCHAL (1925) qui décrit le cocon et nomme l'hôte *unicolor*, LECLERCQ (1940, 1941). *Passaloecus singularis* DAHLBOM dans tiges de *Rubus*: MARÉCHAL (inédit, Tiff 14.V.1933; coll. MARÉCHAL, det. J. PETIT), LECLERCQ (1940, 1941, nommé *gracilis*). *Passaloecus insignis* (VANDER LINDEN): JACOB-REMACLE (1976, p.239). *Passaloecus* div. sp.: JACOB-REMACLE (1987, p.12). *Psenulus concolor* (DAHLBOM) dans tiges de *Rubus* et rameaux de *Sambucus nigra*: LECLERCQ (1940, 1941). *Pemphredon lugubris* (FABRICIUS) dans nichoir en styropore, à Bonnevoie (Luxembourg): SCHNEIDER (1984). Donc chaque fois un Sphécide Pemphrédonien.

Parasite: "*Leptocryptus fragilis* GRAVENHORST" (Ichneumonide Cryptine; det. A. SEYRIG, mais nom à revoir), dans tige de *Rubus* à Méry-Avister: MARÉCHAL (1926, 1927).

6. *Omalus biaccinctus* du BUYSSON, 1891

Carte 2036

Déjà trouvé par WESMAEL, probablement après sa Notice de 1839 (voir sous *aeneus*), mais où?

Namur 6.VI.1977. Kanne 3.VIII.1983 (V. LEFEBER). Liège, dans le centre de la ville, piégé dans un bac d'eau, 20.VII.1980 (JACOB-REMACLE, 1984), éclos de nichoirs composés de rameaux, 1981 - 1983, hôte probable: *Passaloecus* sp. (JACOB-REMACLE, 1987). Luxembourg, aussi plusieurs éclos de nichoirs, 1983 (N. SCHNEIDER).

7. *Omalus bidentulus* LEPELETIER, 1806

Carte 2037

Uccle (DE BORMANS, 1887). Bassenge, chaque année de 1968 à 1971 (V. LEFEBER, J. PETIT). Wonck 1974, 1975 (V. LEFEBER). Opkanne 1979 (V. LEFEBER). Munsterbilzen 26.VI.1916 (coll. F.S.A.Gx). Luxembourg: 3 localités (PETIT, 1980).

8. *Omalus puncticollis* (MOCSARY, 1887) Carte 2038

Naguère tenu pour une simple variété d'*aeneus*. Localités certifiées: Kalmthout 1938, Auderghem 1983, Villers-la-Ville 1956, Eprave 1955, Han-sur-Lesse 1967, Xhendelesse 1971, Fléron 1984, Liège, centre-ville, 1980 et 1981 - 1983: plusieurs écos de nichoirs composés de rameaux (JACOB-REMACLE, 1987); Luxembourg: Ettelbruck 1985, Weidingen 1986 (J. PETIT).

9. *Omalus pusillus* FABRICIUS, 1804 Carte 2039

! *Elampus minutus* WESMAEL, 1839, p.173 (lectotype revu, à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique; identité confirmée; c'est un ♂).

10. *Omalus truncatus* (DAHLBOM, 1831) Carte 2040

Première localité précise: Comblain-la-Tour 1935 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1936). Ensuite: Keerbergen 1946, Auderghem 1952, Oleye 1958 (abondant; H. WARLET), Jodoigne-Souveraine 1979, et dans la région de Liège: Blegny 1951, Bellaire 1963, Liège, centre-ville, 1974, 1982, Retinne 1980.

11. *Omalus violaceus* (SCOPOLI, 1763) Carte 2041

Hôte: *Pemphredon lugubris* (FABRICIUS) dans nichoir en styropore, à Bonnevoie (Luxembourg): SCHNEIDER (1984).

HEDYCHRIDIUM ABEILLE de PERRIN, 1878

La clé de MORGAN (1984) appelle toutes les espèces connues de Belgique. Cependant il importe de voir avec la clé de LEFEBER (1986) si on n'a pas *mosadunense* LEFEBER (1986), espèce décrite des Pays-Bas, de localités souvent très proches de la Belgique.

12. *Hedychridium ardens* (LATREILLE, 1801) Carte 2042

Caractères distinctifs précisés par MARÉCHAL (1937, p.397).

13. *Hedychridium coriaceum* (DAHLBOM, 1854) Carte 2043

Caractères distinctifs précisés par MARÉCHAL (1937, p.397).

Cité par CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1936) de Buizingen, Uccle, Boitsfort, Tavier. Depuis: Everberg 1945, Maaseik 1959, et récoltes de V. LEFEBER: Mechelen-aan-de-Maas 1973, 1975, 1976, Boorseem 1976, 1977.

14. *Hedychridium cupreum* (DAHLBOM, 1845) Carte 2044

integrum (DAHLBOM, 1854)

integrum var. *supermaculatum* MARÉCHAL, 1970 (dans MARÉCHAL & PETIT, p.89): "1♀, Koksijde 26.VII.1955, sur le sable d'une dune". Signalé ici pour mémoire car ce nom n'est pas valide selon le Code actuel de Nomenclature zoologique.

Retrouvé dans le site calaminaire de Plombières, 1970 (LEFEBER & PETIT, 1974), Winterslag 10.VII.1975 (V. LEFEBER) et Oudelandse Beek 29.VII.1978.

15. *Hedychridium roseum* (ROSSI, 1790)

Carte 2045

Trouvé autrefois à Bruxelles et environs, y compris par MEUNIER (1903) à Linkebeek et Tervuren. Trouvé par P. MARÉCHAL à la Montagne St-Pierre: Eben 1936 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1939), Lanaye 1947, Lixhe 1949. Dans le Brabant Wallon par L. LAURENT: Couture-St-Germain 1950, Mont-St-Guibert 1952. En Campine: Rekem 1950 (coll. H. WIERING). Luxembourg: Grevenmacher 1979 (J. PETIT). Enfin, je me souviens de l'avoir pris à Jupille-sur-Meuse le 13.VI.1948, petit talus d'une basse terrasse de la Meuse faite de gravier + argile (sans sable), site propice à maints hyménoptères fouisseurs qui fut rasé quelques années après.

HEDYCHRUM LATREILLE, 1802

Pour être sûr de mes déterminations, j'ai utilisé successivement VERHOEFF (1950), LINSENMAIER (1951, pp.17, 108; 1959, pp.36, 38...) et j'ai annoté ces clés avec les changements de noms indiqués par MORGAN (1984, p.8) et ci-dessous. L'existence de quatre espèces en Belgique, y compris le vrai *nobile* et *niemelai* est connue depuis l'excellente mise au point de PETIT (1975) qui apporte aussi des précisions sur la répartition, les biotopes, les fleurs butinées, les hôtes probables, la phénologie de ces espèces.

16. *Hedychrum gerstaeckeri* CHEVRIER, 1869

Carte 2046

Hôte dans le site calaminaire de Plombières: *Tachysphex pompliformis* (PANZER): LEBEBER & PETIT (1970, p.129).

17. *Hedychrum niemelai* LINSENMAIER, 1959

Carte 2047

aureicollae MOCSARY, 1889, subsp. *niemelai* LINSENMAIER, 1959, p.38.

Hôte probable: *Cerceris quadricincta* (PANZER): PETIT (1975).

18. *Hedychrum nobile* (SCOPOLI, 1763)

Carte 2048

Hôte: *Cerceris arenaria* (LINNÉ): CRÈVECOEUR, 1946; COOREMAN & CRÈVECOEUR, 1948; PETIT, 1975.

19. *Hedychrum rutilans* DAHLBOM, 1854

Carte 2049

intermedium auct. (y compris LINSENMAIER), non DAHLBOM, 1845.

Hôte: *Philanthus triangulum* (FABRICIUS): CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1939, p.448.

HOLOPYGA DAHLBOM, 1845

20. *Holopyga fervida* (FABRICIUS, 1781)

Carte 2050

WESMAEL (1839, p.170) écrivait: "Très rare en Belgique; trouvé une seule fois à Rouge Cloître, près de Bruxelles, par l'élève HANNON, de l'Athénée". On ne l'a plus revu en Belgique mais bien, selon CAVRO (1950, p.7), dans trois localités du Département du Nord, en 1910, 1930 et 1944.

21. *Holopyga ovata* DAHLBOM, 1854

Carte 2051

gloriosa auct., non FABRICIUS, 1793.*amoenua* auct., non DAHLBOM, 1845.

Occurrence en Belgique sans précision jusqu'à la découverte d'une ♀ par P. MARÉCHAL, à la Montagne St-Pierre (Loën) en 1939 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1939) et d'un couple par A. COLLART, à Barse et à Marchin en 1936 (LECLERCQ, 1953). Reprise à la Montagne-St-Pierre: Lanaye 25.VI.1947 (P. MARÉCHAL) puis: Louveigné 3.VII.1953 et Banneux 9.VII.1977. Aussi Luxembourg: Eisenbach 1953 (LECLERCQ, 1956).

CHRYSIDINAE

CHRYSIS LINNÉ, 1761

22. *Chrysis analis* SPINOLA, 1808

Carte 2052

Comblain-la-Tour 1935 et Montagne au Buis 1935 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1936). Eben 1936 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL 1939). Plombières 1973 (LEFEBER & PETIT, 1974). Luxembourg: Pintsch 1976 (PETIT, 1980). En outre: Ernonheid 1952, Lanaye 1953, La Roche-en-Ardenne 1953, Feschaux 1967 (F. WOLF), Han-sur-Lesse 1973.

23. *Chrysis angustula* SCHENCK, 1856

Carte 2053

PETIT (1987) signale maintes localités et note "capturée presque exclusivement sur de vieux piquets de clôture en bois".

24. *Chrysis bicolor* LEPELETIER, 1805

Carte 2054

succincta auct., non LINNÉ, 1767.

Wellin 1935 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1936, 1939). Autres localités marquées communiquées par V. LEFEBER pour la Campine limbourgeoise et par J. PETIT pour le Luxembourg, ici Helmsange 1977 (PETIT, 1980) et Buderscheid 1980.

- . *Chrysis coeruleiventris* ABEILLE de PERRIN, 1878

Citée du Département du Nord par CAVRO (1950), fut probablement mal déterminée.

25. *Chrysis fulgida* LINNÉ, 1761

Carte 2055

26. *Chrysis germari* WESMAEL, 1839

Carte 2056

Chrysis germari WESMAEL, 1839, p.177, nomen novum pour *Chrysis nitidula* GERMAR, 1817, non FABRICIUS, 1775.

La collection WESMAEL contient une ♀ étiquetée "*succincta* FAB" qui correspond visiblement à ce que WESMAEL (1839, p.176) a nommé "*succincta* LIN.", que du BUYSSON et HOUSIAUX ont aussi reconnue comme une *succincta* et qui en fait est une *germari*.

Dans la même collection, un ♂ étiqueté de la plume de WESMAEL "*aurichalcea* LEPEL. ?" est sans doute le "seul individu des environs de Bruxelles" que WESMAEL (1839, p.177) appelle ainsi mais sans ?. Ses étiquettes additionnelles apprennent que du BUYSSON puis HOUSIAUX ont jugé que c'était aussi *succincta*.

— C'est effectivement à *succincta* qu'on arrive pour ce ♂ avec la clé de LINSSENMAIER (1959, p.106). Si l'on s'en tenait là, on devrait compter l'authentique *succincta* LINNÉ, 1767, dans la liste des espèces qui ont été trouvées au moins une fois en Belgique. Ce serait très remarquable puisque LINSSENMAIER (1959, p. 114) indique seulement pour cette espèce: "Schweden, Nord-Deutschland, Polen. Selten", que van LITH (1960) ne la signale pas des Pays-Bas...

Ce ♂ n'est pas dans le meilleur état, néanmoins son examen m'a fait croire qu'il s'agit d'un *germari* dont les téguments sont nettement plus verdés que dorés, variation que LINSSENMAIER paraît avoir aussi rencontrée chez les ♂♂ de *germari* (cf. ce qu'il dit de ces ♂♂, 1951, p.50-51, 1959, p.115-116).

Notons que *germari*, tenu pour une var. de *succincta* dans les monographies antérieures, a été élevé au rang d'espèce par LINSSENMAIER (1951, p.50) mais que celui-ci ne l'appelle pas dans la clé qu'il donne peu avant (p.43). Il l'appelle dans sa clé de 1959 (p.106, §6) mais cela sans permettre qu'on la reconnaisse sûrement. En effet, il prescrit "Metanotum gold-rot", alors que chez *germari*, le métanotum est bleu. Un bon caractère distinctif semble être ce qui est dit du pronotum p.116: cette partie est marquée de doré largement sur les côtés, jusqu'au bord postérieur.

Loën d 16.VI.1934, *Heracleum sphondylium* (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1936, sous *succincta*; idem, 1939, p.449, sous *succincta germari*). Beyne-Heusay d 18.VI.1939 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1939). Aywaille, Heid des Gattes (site protégé) ♀ 20.VI.1943 (LECLERCQ, 1953; coll. F.S.A.Gx; détermination confirmée par W. LINSSENMAIER). Luxembourg: Bourscheid d 7.VII.1956 (PETIT, 1971).

27. *Chrysis ignita* (LINNÉ, 1758)

Carte 2057

Les données enregistrées et les marques sur la carte comprennent ce que J. PETIT (1987) et moi (dans certains cas avec confirmation par W. LINSSENMAIER) avons cru pouvoir déterminer *ignita s. str.* ou dans quelques cas *ignita* var. *mediadentata* LINSSENMAIER (1951, p.75, 1959, p.157). Mais pour ce qui me concerne, il est probable que j'ai retenu sous *ignita* des spécimens qui sont en réalité des *impressa* ou des *schencki* ou même des *mediata* ou peut-être même quelques *angustula*. Nonobstant, il semble bien qu'*ignita s. str.* soit commune et pratiquement ubiquiste, comme la carte le suggère.

Je ne sais pas si c'est à *ignita s. str.* plutôt qu'à une des espèces longtemps confondues sous le nom *ignita* qu'il faut rapporter les observations faites en France (localité non précisée) par MARÉCHAL (1923). Celui-ci a décrit la larve et la nymphe d'une progéniture s'élevant aux dépens des larves d'un *Ancistrocerus* nommé *parietum* L. (c'est peut-être une autre espèce ?). Ces observations sont remarquables notamment parce que comme BERLAND & BERNARD (1938, p.10) les résumant: "MARÉCHAL (1923) a vu la larve de *Chrysis ignita* dévorer les chenilles emmagasinées par une Odynerè pour sa propre larve; même il a pu lui faire manger, en plus de ces provisions et de l'habitant légitime du nid, deux chenilles qu'il lui a offertes".

Hôtes certifiés, pour *ignita* s. str.: *Ancistrocerus trifasciatus* (MÜLLER): JACOB-REMACLE (1976, p.234), PETIT (1987, p.32). Pour *ignita mediadentata*: probablement *Odynerus spinipes* (L.): PETIT (1987, p.33).

28. *Chrysis illigeri* WESMAEL, 1839

Carte 2058

! *Chrysis illigeri* WESMAEL, 1839, p.176 (Belgique. Rare). ♂ Holotype revu, à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Chrysis succincta var. *chrysoprasina* HELLÉN, 1919 (non FÖRSTER, 1853). SYN. NOV.

Chrysis succincta var. *sparsopunctata* BUYSSON, dans LINSSENMAIER, 1951, p.53 (non du BUYSSON, 1891).

Chrysis helleni LINSSENMAIER, 1959, pp.108, 113, fig. 351, 504, 505 (nomen novum pour *chrysoprasina* HELLÉN, 1919). SYN. NOV.

Chrysis helleni dans MORGAN, 1984, p.22, fig.32, 33, 38, 39.

Le holotype a une étiquette écrite de la plume de WESMAEL: "*C. illigeri mihi*", une de du BUYSSON, rév. 1900: "*C. succincta* var. *bicolor*" et une de HOUSIAUX rev. 1922: "*C. bicolor*".

Gruitrode et Mechelen-aan-de-Maas, 1972 (V. LEFEBER). Luxembourg belge: Châtillon 1977, 1979, 1981 (A. JACOB-REMACLE ; coll. F.S.A.Gx; plusieurs exemplaires vus et nommés *helleni* par W. LINSSENMAIER). Luxembourg: Pintsch et Walferdange, 1976 (J. PETIT).

29. *Chrysis immaculata* du BUYSSON, 1898

Carte 2059

Chrysis (Tetrachrysis) fulgida L. var. *ignitoides* var. nov. MARÉCHAL, 1937, p.395 (♂, ♀ ; Saint-André-lez-Bruges). Syn. reconnu par LINSSENMAIER, 1951, p.83. Lectotype dans la coll. P. MARÉCHAL (C.E.L., Liège) revu par J. PETIT.

Chrysis immaculata: présence en Belgique: PETIT, 1981, p.26; présence en Belgique et Pays-Bas (avec carte), hôte probable *Allodynerus rossii* (LEPELETIER).

Beayne-Heusay ♀ 16.VII.1937 (CRÈVECOEUR & MARÉCHAL, 1939; LECLERCQ, 1941 - nommée *fulgida ignitoides*; coll. P. MARÉCHAL, C.E.L., Liège). Autres données dans LEFEBER (1981) et PETIT (1981, 1987); y ajouter: Opkanne 1983, 1984 (V. LEFEBER).

30. *Chrysis impressa* SCHENCK, 1856

Carte 2060

31. *Chrysis inaequalis* DAHLBOM, 1845

Carte 2061

Belgique, Hainaut: Péruwelz ♂ 2.V.1971 (J. LECLERCQ), Isières ♀ 16.VI.1985 (André ELOY), Mainvault ♀ 22.VI.1985 (Quentin DUCENNE) (coll. F.S.A.Gx). Données pour la France: CAVRO (1950). Tout cela suggérant une répartition très curieuse.

- . *Chrysis indigotea* DUFOUR & PERRIS, 1840

Connue des Pays-Bas (van LITH, 1953), retrouvée en Flandre Zélandaise en 1975 (PETIT, 1978, p.85).

- . *Chrysis leachii* SHUCKARD, 1837

WESMAEL (1839, p.177) mentionne "un individu des environs de Bruxelles" sous le nom *aurichalcea* LEPELETIER. DE BORMANS (1887) a supposé qu'il s'agit de *leachii* et HOUSIAUX (1922, p.22) mentionne "deux ex. dans les cartons du Musée". Avec cela rien de certain ne peut être marqué sur une carte et il est préférable d'exclure *leachii* de la liste des espèces de Belgique.

32. *Chrysis longula* ABEILLE de PERRIN, 1879 Carte 2062

Hôte: *Ancistrocerus antlope* (PANZER): PETIT (1987, p.35).

33. *Chrysis mediata* LINSENMAIER, 1959 Carte 2063

Hôte très probable: *Odynerus splinipes* (L.): PETIT (1971, p.20, 1987, p.31).

PETIT (1987) a distingué *mediata* s. str., *mediata clarinicolis* LINSENMAIER, 1951 et *mediata fenniensis* LINSENMAIER, 1959. Je ne suis pas convaincu de la réalité de ces prétendues sous-espèces.

34. *Chrysis obtusidens* DUFOUR & PERRIS, 1840 Carte 2064

Feschaux ô 6.VI.1967, dans une aubette (F. WOLF; coll. F.S.A.Gx). Détermination confirmée par W. LINSENMAIER.

35. *Chrysis pseudobrevitarsis* LINSENMAIER, 1951 Carte 2065

Kortessem 1967 (PETIT, 1987). Données de V. LEFEBER: Gellik 1969, Lanaye 1970. Dans la collection de Gembloux: Belgrade, Fontillois ♀ 22.VII.1951 (L. LAURENT), Fallais ♀ 12.VI.1977; Rheinland: Barmen ♀ 13.V.1952.

36. *Chrysis ruddii* SHUCKARD, 1837 Carte 2066

! *Chrysis auripes* WESMAEL, 1839, p.175 ("Rare. Cinq individus des environs de Bruxelles"). Lectotype ♀ et paratypes ô et ♀ revus, à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Synonymie confirmée.

MORGAN (1984, p.21) prescrit: "Ventral surface of thorax copper-red, same colour occurring to varying extents on legs". BERLAND & BERNARD (1938, p.103) disent aussi que les mésopleures sont doré ou d'un vert doré. LINSENMAIER (1951, 1959) n'est pas aussi exigeant. Chez les exemplaires que j'ai vus, ce sont seulement les pattes et les sternites du gaster qui ont des reflets vraiment dorés.

Maintes localités et notes écologiques: PETIT (1970, p.15, 1987, p.30) qui signale comme hôte certain: *Osmia ravouxi* PÉREZ, ce qui est inattendu puisque l'hôte observé dans d'autres pays est l'Euménide *Ancistrocerus oviiventris* (WESMAEL). Voici d'ailleurs une observation inédite faite par N. MAGIS, P. LAYS et L. POELMAN, à Gospinal 21.VI.1983: une ♀ s'intéressait au nid en voie d'approvisionnement d'une Odynerè que j'ai effectivement déterminée *Ancistrocerus oviiventris*.

37. *Chrysis rutilans* OLIVIER, 1790 Carte 2067

Seulement Wonck 1970, 1973, Eben 1970, Plombières 1971 et Boirs 1973 (LEFEBER & PETIT, 1974; PETIT, 1975, p.4). Hôte probable selon PETIT (1975): *Microdynerus nugdunensis* (SAUSSURE).

38. *Chrysis schencki* LINSENMAIER, 1959 Carte 2068

Biotope: cf. PETIT (1987, p.33).

Hôte: *Ancistrocerus trifasciatus* (MÜLLER), à Herstal 1981, 1983, dans les nichoirs composés de rameaux placés par A. JACOB-REMACLE (1987); *Ancistrocerus nigricornis* CURTIS (SCHNEIDER & LECLERCQ, 1987).

39. *Chrysis viridula* LINNÉ, 1761

Carte 2069

Hôte: *Odynerus spinipes* (L.): PETIT (1971, p.19, 1987 p.31), SCHNEIDER (1986; avec localités luxembourgeoises sur carte).

CHRYSOGONA FÖRSTER, 1863

40. *Chrysogona gracillima* (FÖRSTER, 1853)

Carte 2070

Hôte: *Microdynerus nugdunensis* (SAUSSURE): LEFEBER (1971, p.224).

CHRYSURA DAHLBOM, 1845

41. *Chrysura austriaca* (FABRICIUS, 1804)

Carte 2071

Occurrence en Belgique sans précision dans HOUSIAUX (1922) et dans CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1936). Luxembourg: 2 localités dans PETIT (1971, 1980). Dans la collection de la Faculté de Gembloux: Mont- Gauthier 1962, 1963 (F. WOLF), Winenne 1963, 1964 (F. WOLF), St-Ghislain 1963 (G. DEBATISSE), Wiesme 1969, Winksele 1976.

42. *Chrysura cuprea* (ROSSI, 1790)

Carte 2072

Données de CARPENTIER, CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1925), CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1927), CAVRO (1950), PETIT (1969, 1980 et in litt.).

43. *Chrysura hirsuta* GERSTAECKER, 1869

Carte 2073

Lacuisine: Les Epioux ♀ 27.V.1977 (programme de recherches de la Faculté de Gembloux dans le Domaine des Epioux). Exemplaire figuré ici en hors-texte. Trouvé autrefois dans les Ardennes françaises, à Vendresse (BERLAND & BERNARD, 1938).

44. *Chrysura hybrida* (LEPELETIER, 1806)

Carte 2074

Wévercé 1961 (PETIT, 1969), Plombières 1975 (LEFEBER, 1976). Luxembourg: Grevenmacher 1978 (PETIT, 1980).

Hôtes possibles: *Hoplitis ravouxi* (PÉREZ) et *Anthocopa villosa* (SCHENCK) (= *Osmia platycera* GERSTAECKER): PETIT (1969, p.71, 1970, p.15). *Hoplitis ravouxi* (PÉREZ): PETIT (1980, p.60).

45. *Chrysura radians* (HARRIS, 1781)

Carte 2075

pustulosa ABEILLE de PERRIN, 1878

Seulement Buzenol 29.V.1955 (PETIT, 1969).

Des Chrysidés partout ?

L'examen des cartes l'une après l'autre donne l'impression qu'il y a un nombre appréciable d'espèces de Chrysidés dans toutes les parties des territoires belge et luxembourgeois.

La carte 2080 montre qu'effectivement, on a trouvé au moins une espèce dans la grande majorité des carrés de 100 km² qui se découpent sur ces territoires. Les vides sont les mêmes que dans les cartes synoptiques comparables qui ont été faites pour d'autres familles d'insectes, notamment dans LECLERCQ, GASPAR, MARCHAL, VERSTRAETEN & WONVILLE (1980), et même pour une famille d'Hyménoptères objet d'enquêtes privilégiées: les Vespides (LECLERCQ, DELMOTTE, GASPAR, VERSTRAETEN & WONVILLE, 1984). Il s'agit surtout de parties de ce que les phytogéographes appellent le District flandrien, dans les deux Flandres, plaines transformées depuis longtemps par une agriculture très intensive, où les entomologistes n'ont presque pas cherché.

La carte 2081 montre les carrés où l'on a trouvé au moins 5 espèces, souvent plus, c'est-à-dire les carrés dans lesquels on a le plus cherché et qui éventuellement ont de quoi supporter les communautés les plus riches de Chrysidés. Ces carrés sont pratiquement inexistant de nouveau dans le District flandrien mais aussi dans une grande partie du District brabançon. Ils augmentent et deviennent souvent contigus dans la moitié orientale de la Belgique, notamment dans le District campinien et dans le District mosan. Il en est ainsi sans doute parce que ces lieux ont été explorés plus activement que d'autres, y compris ces dernières décennies par ceux à qui l'on doit la plus grande partie des données enregistrées: V. LEFEBBER, J. PETIT, moi-même. Nonobstant, il faut faire confiance aux entomologistes: ils cherchent les bons sites et s'y attardent opportunément si leur prévision s'avère juste; ils ont inévitablement traversé, regardé diverses autres contrées, sans insister parce qu'ils n'y ont rien trouvé ou n'y auraient pas trouvé grand-chose. Le record est dans le carré FS82 qui inclut la Montagne St-Pierre et la basse vallée du Geer: 32 espèces. Il a fallu qu'on y cherche beaucoup pour en trouver autant, mais on y a cherché judicieusement plus qu'ailleurs parce que la Montagne St-Pierre est un site biologique joyau de nos régions, connu comme tel depuis longtemps, protégé officiellement depuis peu, et auquel les Chrysidés notés ici n'apportent qu'une très discrète quoique rutilante confirmation.

La carte 2081 montre aussi la partie de la Belgique et du Luxembourg où l'altitude ordinaire atteint ou dépasse 400 m (sans jamais atteindre 700 m). Cette grande partie du District ardennais a bien sûr retenu l'attention des entomologistes, mais ceux-ci n'y ont pas trouvé beaucoup de Chrysidés. D'après les cartes publiées antérieurement (1970 - 1985), on n'y a pas trouvé non plus beaucoup d'autres Hyménoptères Vespiformes. On vérifie ainsi que les Chrysidés, insectes manifestement thermophiles et héliophiles, ne trouvent généralement pas les biotopes qui leur conviennent dans les massifs forestiers, les vallées fraîches, les reliefs exposés au vent, aux froids du soir et du matin.

Des Chrysidés remarquablement localisés

Revenons aux 49 cartes spécifiques. Certaines indiquent une répartition assurément pas uniforme, des localisations qui ne peuvent pas être simplement aléatoires, c'est-à-dire imputables aux chances des observateurs.

Il y a d'abord les espèces connues depuis longtemps pour leur prédilection pour les sols meubles, sablonneux ou limoneux, et qui pour cela se rencontrent exclusivement ou presque dans les Districts maritime, flandrien, campinien et brabançon (donc au nord du sillon Sambre-et-Meuse), aussi dans la partie belgo-luxembourgeoise du District lorrain, éventuellement aussi dans quelques sites isolés du District mosan, par exemple dans des carrières ou lieux rudéralisés. On a des répartitions de cette sorte, des restreintes et des plus étalées, dans toutes les familles d'Hyménoptères Aculéates. Chez les Chrysidés, ce sont surtout *Elampus panzeri* (carte 2033), les *Hedychridium* (cartes 2042 à 2045) et les *Hedychrum* (cartes 2046 à 2049) qui les illustrent. Mais il y a aussi *Chrysis immaculata* (carte 2059) et *Spinolia unicolor* (carte 2078).

Au contraire, plusieurs espèces semblent plus à l'aise au sud du sillon Sambre-et-Meuse (toutefois pas sur les hauts plateaux ardennais). Trois espèces occupent des biotopes sur le pourtour du massif ardennais: *Chrysis analis* (carte 2052), *Chrysura cuprea* et *trimaculata* (cartes 2072, 2076). Deux autres ont trouvé des conditions favorables autour ou dans le massif ardennais mais aussi dans la partie liégeoise du District mosan: *Chrysis fulgida* (carte 2055) et *ruddii* (carte 2066). Deux autres plus rarement rencontrées semblent être de la même catégorie biogéographique: *Holopyga ovata* (carte 2051) et *Chrysis germari* (carte 2056).

Deux espèces ont apparemment une distribution orientale remarquablement discontinue, avec des populations d'une part limbourgeoises, d'autre part luxembourgeoises: *Chrysis bicolor* (carte 2054) et *illigeri* (carte 2058) qui sont en même temps des espèces très proches, qu'on a longtemps confondues.

La répartition la plus insolite est sans doute celle de *Chrysis inaequalis* (carte 2061), à l'ouest du District brabançon, apparemment la limite nord-ouest pour une espèce qui n'habite ni les îles Britanniques ni les Pays-Bas.

Remarquons enfin les localisations très périphériques de trois espèces de *Chrysura*: *hirsuta* et *radians* (cartes 2073, 2075) dans la vallée de la Semois, *hybrida* (carte 2074) près de la frontière allemande.

Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'expliquer toutes ces répartitions remarquables par celles des hôtes spécifiques.

Beaucoup de Chrysidés rares!

Pour estimer la prospérité, les chances ou la précarité des espèces, la Banque de Données fauniques de Gembloux a en compte plusieurs paramètres plus ou moins significatifs, notamment le nombre d'exemplaires observés (récoltés ou non), le nombre d'occurrences (dates dans chaque lieu ou dans chaque carré marqué), le nombre des années où l'espèce a été notée, le nombre de carrés marqués. Dans ce qui a été enregistré pour les Chrysidés, le nombre d'exemplaires et le nombre d'occurrences ne sont pas aussi valables que dans les autres inventaires d'Hyménoptères parce que les anciennes collections n'ont pas été entièrement revues, qu'elles doivent contenir des exemplaires des espèces longtemps confondues sous le nom *Chrysis ignita* ou méconnues sous l'un ou l'autre nom dans le genre *Omalus*, aussi parce que, même dans les données admises ici, une incertitude subsiste quant aux effectifs réels de la vraie *Chrysis ignita* et des espèces affines.

Nonobstant, on peut croire que les cartes du présent atlas suffisent déjà pour désigner les espèces qui se portent bien, y compris de nos jours, dans l'ensemble des territoires belges et luxembourgeois, ou au moins dans certaines parties de ces territoires, pour avertir de la rareté et de la précarité d'autres espèces. Ces impressions deviennent plus fermes si on aligne les nombres de carrés marqués pour chaque espèce; c'est fait dans les deux premières colonnes du tableau 1.

La comparaison de ces deux colonnes de chiffres confirme certes que l'échantillonnage ancien (avant 1950, pas après) est déficient entre autres parce qu'il est avare de données pour plusieurs espèces du groupe *ignita* qui devaient être prospères autrefois comme maintenant. Mais cette comparaison donne aussi la conviction que les recherches ont été bien actives depuis 1950, puisque de 20 à 130 carrés ont pu être marqués, pour cette période, pour une bonne dizaine d'espèces. Sur les cartes elles-mêmes, on a marqué différemment ce qui a été noté avant et à partir de 1970; je n'ai pas voulu surcharger le tableau 1 avec ces distinctions, mais on en voit assez sur les cartes pour être convaincu de ce que les recherches ont même été intensifiées de 1970 à 1986.

Il s'ensuit que si une espèce n'a été marquée que dans un petit nombre de carrés depuis 1950, c'est qu'elle est vraiment rare, l'ayant toujours été, ou s'étant raréfiée plus ou moins récemment.

La probabilité d'une raréfaction à partir d'une situation antérieure plus favorable doit être retenue pour deux espèces: *Hedychrum rutilans* (n° 20; carte 2049) et *Chrysis fulgida* (n° 24; carte 2055).

Tableau 1. - Classement des 49 espèces de Chrysidés selon le nombre de carrés marqués pour la période 1950 à 1986, avec en plus pour chaque espèce le nombre de carrés marqués avant 1950 et pas après (somme des ✱) et le nombre total d'années où l'espèce a été notée.

(°)Espèces pour lesquelles les chiffres sont inférieurs à la réalité parce qu'une partie de leurs effectifs n'a pas été distinguée du complexe "ignita s.l."

Espèces	Carrés de 1950 à 1986	Carrés avant 1950, pas après	Nombre total d'années
1. <i>Chrysis ignita</i>	130	19	85
2. <i>Chrysis schencki</i> (°)	78	0	32
3. <i>Trichrysis cyanea</i>	72	8	52
4. <i>Chrysis angustula</i> (°)	62	4	36
5. <i>Omalus auratus</i>	33	7	51
6. <i>Chrysis mediata</i> (°)	27	0	28
7. <i>Chrysis impressa</i> (°)	26	0	26
8. <i>Hedychrum nobile</i>	23	16	53
9. <i>Chrysis ruddii</i>	22	2	24
10. <i>Hedychridium gerstaeckeri</i>	20	15	36
11. <i>Clyptes semiauratus</i>	20	5	37
12. <i>Hedychridium ardens</i>	18	7	29
13. <i>Chrysis viridula</i>	16	7	38
14. <i>Chrysis longula</i> (°)	16	0	18
15. <i>Omalus violaceus</i>	12	2	18
16. <i>Hedychrum niemei</i>	9	3	16
17. <i>Elampus panzeri</i>	8	5	15
18. <i>Omalus puncticollis</i>	8	1	11
19. <i>Spinolia neglecta</i>	7	4	23
20. <i>Hedychrum rutilans</i>	7	13	18
21. <i>Chrysogona gracillima</i>	7	5	15
22. <i>Omalus aeneus</i>	7	4	15
23. <i>Chrysis analis</i>	7	2	9
24. <i>Chrysis fulgida</i>	6	11	18
25. <i>Omalus pusillus</i>	6	4	17
26. <i>Chrysura trimaculata</i>	6	1	13
27. <i>Chrysis illigeri</i>	6	1?	5
28. <i>Chrysura austriaca</i>	6	0	6
29. <i>Omalus truncatus</i>	5	3	12
30. <i>Chrysura cuprea</i>	5	3	8
31. <i>Omalus bidentatus</i>	5	3	9
32. <i>Chrysis bicolor</i>	5	1	13
33. <i>Chrysis pseudobrevitarsis</i>	5	0	5
34. <i>Hedychridium roseum</i>	4	5	8
35. <i>Hedychridium coriaceum</i>	4	4	8
36. <i>Omalus biacinctus</i>	4	1?	4
37. <i>Hedychridium cupreum</i>	4	0	4
38. <i>Chrysis immaculata</i>	3	2	5
39. <i>Chrysura hybrida</i>	3	0	4
40. <i>Holopyga ovata</i>	2	3	5
41. <i>Omalus nitidulus</i>	2	2	4
42. <i>Spinolia unicolor</i>	2	1	3
43. <i>Chrysis rutilans</i>	2	0	3
44. <i>Chrysis inaequalis</i>	2	0	2
45. <i>Chrysis germari</i>	1	3	4
46. <i>Chrysis obtusidens</i>	1	0	1
47. <i>Chrysura hirsuta</i>	1	0	1
48. <i>Chrysura radians</i>	1	0	1
49. <i>Holopyga foveida</i>	0	1	1

Pour *Hedychrum rutilans*, l'explication doit être simple. C'est un parasite de *Phylanthus triangulum* (FABRICIUS), Sphécide qui a régressé dans nos régions après 1950. Je fus peut-être le premier à annoncer ce phénomène (LECLERCQ, 1944, 1953) qui a été observé aussi dans les Pays-Bas (SIMON-THOMAS & SIMON-THOMAS-HEIJMANS, 1973; LEFEBER, 1976, p.33 et carte 16), cette espèce étant néanmoins capable d'allées et venues corrélées avec les variations annuelles du climat ou avec certains biotopes (HAESLER, 1977; LECLERCQ, 1978, carte 1193; KOSTER, 1985).

L'explication doit être plus complexe pour *Chrysis fulgida* dont les hôtes ordinaires sont l'Euménide *Odynerus spinipes* (L.) (cf. LECLERCQ, 1985, carte 1937 montrant que cette Odynerè ne se porte pas mal chez nous), peut-être d'autres Euménides et, dit-on, des Mégachilides du genre *Osmia*.

Dans un seul cas, *Holopyga fervida* (n° 49; carte 2050), on peut parler d'une espèce disparue de nos régions. Mais elle n'y fut probablement jamais bien à l'aise.

Mais le tableau 1 apprend quelque chose de plus impressionnant, du point de vue écologie et conservation de la nature ! Sur 49 espèces de Chrysidés, plus de la moitié (26) sont rares ou (ce qui revient au même) fragiles au point qu'elles n'ont été observées que dans 1, 2, 3, 4... au plus 9 carrés seulement, depuis le début (1830) jusqu'à la fin (1986) des recherches faites en Belgique et dans le Luxembourg.

La troisième colonne du tableau 1 aligne les nombres d'années où les 49 espèces ont été observées. On voit immédiatement que ce critère complémentaire confirme bien ce que le comptage des carrés avait indiqué comme espèces prospères et comme espèces plus ou moins rares. Quand il y a divergence, par exemple pour *Chrysura trimaculata* (n° 26), *Omalus truncatus* (n° 29) et *Chrysis bicolor* (n° 32), l'explication est facile; il s'agit d'espèces quand même rares, localisées dans des sites bien définis où on a pu aller les revoir plus de 10 années en tout.

La carte 2082 montre les carrés où l'on a trouvé ces 26 espèces rares et donc fragiles. C'est surprenant: il y a de ces carrés dans tous les districts phytogéographiques, et même dans les agglomérations urbaines comme celles de Liège et de Namur.

La carte 2083 ne prend en compte que l'échantillonnage récent, de 1950 à 1986, et les espèces qui, durant cette période, n'ont été trouvées que dans 1, 2, 3 ou 4 carrés, pas plus. Cela fait 20 espèces, ce qui est toujours une proportion très élevée. On retrouve encore de ces carrés à espèces rares dans tous les districts phytogéographiques, moins cependant dans les Districts flamand et brabançon, un seul dans la Haute Ardenne.

On retrouve le carré FS82 qui inclut la Montagne St-Pierre et la basse vallée du Geer comme carré record, avec 4 espèces rares. On confirme l'originalité de la partie orientale du District campinien et des abords du massif

ardennais. Mais surtout, on remarque la qualité de la faune du Grand-Duché de Luxembourg, avec 9 carrés où des espèces rares ont été découvertes par J. PETIT.

Ainsi, la famille des Chrysidés compte en Belgique et dans le Grand-Duché de Luxembourg, près d'une cinquantaine d'espèces dont la moitié sont rares ou très rares, donc indicatrices de la qualité de l'environnement et certainement menacées si cette qualité n'est pas sauvegardée. Ces éléments fauniques fragiles subsistent certes dans certains sites déjà reconnus comme écologiquement remarquables, éventuellement même déjà protégés au moins par des contraintes dans les Plans de Secteurs en vigueur dans la Région Flamande, dans la Région Wallonne ou dans le Grand-Duché de Luxembourg. Cependant l'expérience des chercheurs et la cartographie de l'information montrent que des Chrysidés peu communs ou rares sont trouvés dans des lieux étonnamment dispersés, dans des conditions inattendues, même dans les agglomérations très urbanisées. On doit aussi reconnaître que les habitudes et les convenances écologiques de ces insectes pourtant si beaux restent très insuffisamment connues, même pour les espèces les plus communes.

Références

- BEQUAERT, J., 1909. - Bouwstoffen voor de Hymenopteren-fauna van België. *Handelingen van het XIIIe Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, Brussel 18-20 September 1909*. Ad.Hoste, Gent: 161-170.
- BERLAND, L. & BERNARD, F., 1938. - *Faune de France 34, Hyménoptères Vespiformes III*. Lechevalier, Paris, 147 pp.
- BOHART, R.M., 1982. - A synopsis of the Chrysididae in America north of Mexico. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 33: 1-266.
- BOHART, R.M. & KIMSEY, L.S., 1980. - A generic synopsis of the Chrysididae of America north of Mexico. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 53: 137-148.
- BUYSSON, R. du, 1891-1896. - Les Chrysidés. In E. ANDRÉ, *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*, 6. Bouffaut, Gray: 1-758, 32 planches.
- BUYSSON, R. du, 1897. - Etude des Chrysidides du Muséum de Paris. *Annales de la Société entomologique de France*, 66: 518-580.
- CARPENTIER, F., CRÈVECOEUR, A. & MARÉCHAL, P., 1925. - Liste d'Hyménoptères intéressants. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 65: 352-356.
- CAVRO, E., 1950. - Catalogue des Hyménoptères du Département du Nord et régions limitrophes. I. Aculéates. *Bulletin de la Société entomologique du Nord de la France*, n° 52 (Supplément), 85 pp.
- COOREMAN, J. & CRÈVECOEUR, A., 1948. - Le cycle biologique de *Vidia concellaria* COOREMAN (Acarien Ensiliniellidae), Acarien vivant dans les nids de *Cerceris arenaria* L. (Hymenoptera Sphecidae). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 84: 277-283.
- CRÈVECOEUR, A., 1946. - (communication). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 82: 163-164.

- CRÈVECOEUR, A. & MARÉCHAL, P., 1936. - Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau catalogue des Hyménoptères de Belgique. VI. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 76: 237-257.
- CRÈVECOEUR, A. & MARÉCHAL, P., 1939. - Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau catalogue des Hyménoptères de Belgique. IX. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 79: 439-449.
- DE BORMANS, A., 1885. - Liste d'Hyménoptères recueillis en 1885... *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 29: CXLVII-CXLVIII.
- DE BORMANS, A., 1887. - Notes sur les Chrysidides des environs de Bruxelles. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 31: XX-XXIII.
- DE LANGHE, J.-E., DELVOSALLE, L., DUUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J., VANDENBERGHEN, C. et al., 1973, 2ème édition 1978. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*. Patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique, Meise, CV + 899 pp.
- DERVIN, A., 1960. - Notes de chasse. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes*, 49: 56-60.
- FABIANUS, F., 1900. - Liste de quelques Hyménoptères capturés à Malonne. *Revue de la Société entomologique namuroise*, 4: 23-27.
- HAESLER, V., 1977. - Die Bienenwolf *Philanthus triangulum* F. in Nordwestdeutschland (Hymenoptera Sphecidae). *Allgemeine Deutsche Imkerzeitung*, 1977: 289-292.
- HAUPT, H., 1956. - Die unechten und echten Goldwespen Mitteleuropas (*Cleptes* et *Chrysididae*). *Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden*, 23: 15-139.
- HENNIN, G. de & ANCIAUX, F., 1948. - Catalogue des Hyménoptères de la zone calcaireuse de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 84: 71-86.
- HOUSIAUX, A., 1922. - Les Chrysididae de Belgique. *Bulletin de la Société entomologique de Belgique*, 4: 19-38.
- JACOB-REMACLE, A., 1976. - Une opération nichoirs artificiels pour Hyménoptères dans trois jardins de Liège. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 112: 219-242.
- JACOB-REMACLE, A., 1984. - Etude écologique du peuplement d'Hyménoptères Aculéates survivant dans la zone la plus urbanisée de la ville de Liège. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 120: 241-262.
- JACOB-REMACLE, A., 1987. - Influence de l'urbanisation sur les populations d'Hyménoptères Aculéates xylocoles: étude effectuée à Liège par la méthode des nichoirs-pièges. *Natura Mosana*, 40: 3-18.
- JACOB-REMACLE, A. & JACOB, J.-P., 1983. - Hyménoptères Aculéates de la Fagne de Spa-Malchamps (Hautes-Fagnes). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 119: 235-256.
- JANSSENS, K., 1971. - Hymenoptera Aculeata ex coll. Raymond ENCKELS. *Schakel*, 9: 10-17.
- JANSSENS, K., 1972. - Interessante waarnemingen over Hymenoptera Aculeata. *Schakel*, 10: 31-32.
- JANSSENS, K., 1981. - Enkele notities over Hymenoptera uit de Gaume en aangrenzend gebied. *Phegea*, 9: 1-8.

- KOSTER, A., 1985. - De bijenwolf *Philanthus triangulum* (FABRICIUS, 1775), algemeen op spoorwegterreinen in Zuid-Nederland (Hymenoptera Sphecidae). *Entomologische Berichten*, 45: 75-77.
- LAMEERE, A., 1907. - *Manuel de la faune de Belgique*. Tome III. Insectes supérieurs. Lamertin, Bruxelles: 268-275.
- LECLERCQ, J., 1940. - La biologie des *Passaloecus* (2e note). *Lambillionea*, 40: 49-52.
- LECLERCQ, J., 1941. - Notes sur les Hyménoptères des environs de Liège. *Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*, 17, n°14, 16 pp.
- LECLERCQ, J., 1944. - Fluctuations du degré d'abondance récemment observées chez certains Hyménoptères aculéates. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 1944: 262-267.
- LECLERCQ, J., 1953. - Notes détachées sur les Hyménoptères Aculéates de Belgique (15-21), (22-30). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 89: 199-202, 247-250.
- LECLERCQ, J., 1956. - Faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg. II. Chrysididae, Vespidae et Sphecidae (Hym.). *Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences naturelles, physiques et mathématiques*, 23: 131-134.
- LECLERCQ, J., 1978. - Hymenoptera Sphecidae (partim). In J. LECLERCQ, C. GASPAR & C. VERSTRAETEN (éditeurs), *Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes), cartes 1001-1200*. Chaire de Zoologie générale et Faunistique, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux.
- LECLERCQ, J., DELMOTTE, C., GASPAR, C., VERSTRAETEN, C. & WONVILLE, C., 1984. - Les Guêpes sociales en Belgique et au Luxembourg, autrefois et maintenant (Hymenoptera, Vespoidea Vespidae). *Notes fauniques de Gembloux*, n° 9, 38 pp.
- LECLERCQ, J., GASPAR, C., MARCHAL, J.-L., VERSTRAETEN, C. & WONVILLE, C., 1980 - Analyse des 1600 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique, et première liste rouge d'insectes menacés dans la faune belge. *Notes fauniques de Gembloux*, n° 4, 104 pp.
- LECLERCQ, J. & MARCHAL, J.-L., 1979. - Les Hyménoptères Aculéates solitaires du carré de Gembloux (UTM: FS10). *Notes fauniques de Gembloux*, n° 3, 32 pp.
- LEFEBER, V., 1969, 1971, 1973, 1974. - Interessante vangsten van Hymenoptera-Aculeata in 1967 en 1968, ...in 1969, ...in 1970, ...in 1971, ...in 1972. *Entomologische Berichten*, 29: 77-88, 31: 16-19, 221-224, 33: 149-154, 34: 74-78.
- LEFEBER, V., 1976. - Interessante vangsten van Hymenoptera-Aculeata in 1974 en 1975 in Nederland en België. *Entomologische Berichten*, 36: 148-153.
- LEFEBER, V., 1979. - Verspreidingsatlas van 64 soorten nederlandse Graafwespen (Hymenoptera: Sphecidae p.p). *Nederlandse faunistische Mededelingen*, 2: 1-94.
- LEFEBER, V., 1981. - Enkele nieuwe vindplaatsen van de Goudwesp *Chrysis immaculata* BUYSSON. *Natuurhistorisch Maandblad*, 70: 149-152.
- LEFEBER, V., 1986. - Description of *Hedychridium mosadunense* n. sp. from The Netherlands (Hymenoptera: Chrysididae). *Entomologische Berichten*, 46: 95-96.
- LEFEBER, V., 1986. - Het genus *Hedychridium* ABEILLE in de Benelux (Hymenoptera: Chrysididae). *Entomologische Berichten*, 46: 105-110.
- LEFEBER, V. & PETIT, J., 1970. - Note sur les Hyménoptères d'une halde calaminaire. *Natuurhistorisch Maandblad*, 59: 128-136.

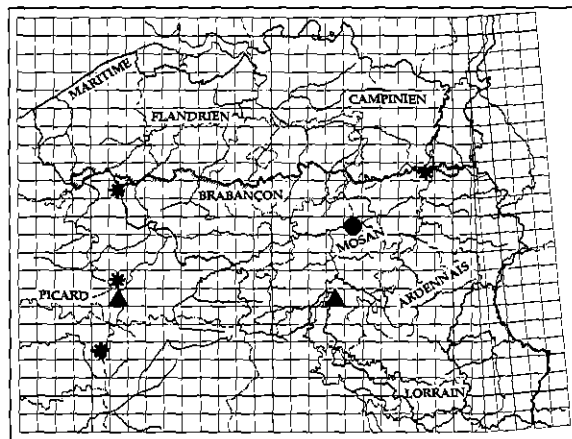
- LEFEBER, V. & PETIT, J., 1974. - Hymenoptera-Aculeata (Bijen en Wespen) en hun vliegplanten in de halde van Plombières. *Natuurhistorisch Maandblad*, 63: 161-166.
- LINSENMAIER, W., 1951. - Die europäischen Chrysididen (Hymenoptera). Versuch einer natürlichen Ordnung mit Diagnosen. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 24: 1-110.
- LINSENMAIER, W., 1959. - Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera) mit besonderer Berücksichtigung der europäischen Spezies. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 32: 1-240.
- LINSENMAIER, W., 1968. - Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). Zweiter Nachtrag. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 41: 1-144.
- LINSENMAIER, W., 1987. - Revision der Familie Chrysididae (Hymenoptera). 4. Teil. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 60: 133-158.
- LITH, J.P. van, 1953, 1954. - Opmerkingen over einige Chrysididae. *Entomologische Berichten*, 14: 225-227, 15: 133-135.
- LITH, J.P. van, 1958, 1960. - Opmerkingen over Chrysididae (3), (4). *Entomologische Berichten*, 18: 231-232, 20: 209-212.
- MAC LEOD, J., 1893, 1894. - Over de bevruchting der bloemen in het kempisch gedeelte van Vlaanderen. *Botanisch Jaarboek*, 5: 156-452.
- MARÉCHAL, P., 1923. - Note sur l'état larvaire et l'état nymphal de *Chrysis ignita* L. *Bulletin de la Société entomologique de Belgique*, 5: 103-107.
- MARÉCHAL, P., 1924. - Hyménoptères capturés en 1923, principalement aux environs de Liège. *Lambillionea*, 1925: 5-7.
- MARÉCHAL, P., 1925. - Deuxième note sur l'éthologie des Chrysidides. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 65: 27-33.
- MARÉCHAL, P., 1926. - Matériaux pour l'étude biologique des Ichneumonides. *Lambillionea*, 26: 50-58.
- MARÉCHAL, P., 1927. - Liste d'Ichneumonides belges intéressants. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 67: 126-128.
- MARÉCHAL, P., 1936. - Ethologie des *Trypoxylon* (Hym. Sphég.) et observations sur *T. attenuatum* SM. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 76: 373-396.
- MARÉCHAL, P., 1937. - Recherches morphologiques et systématiques sur les Hyménoptères (1re Note). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 77: 395-403.
- MARÉCHAL, P., 1939. - Les richesses entomologiques de la Montagne Saint-Pierre. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 79: 331-346.
- MARÉCHAL, P., 1958. - Parc naturel de Lesse et Lomme. Botanique - Entomologie. *Parcs Nationaux*, 13: 133.
- MARÉCHAL, P. & PETIT, J., 1955, 1957, 1961. - Insectes intéressants récoltés par le "Cercle des Entomologistes liégeois". *Lambillionea*, 55: 23-27, 57: 55-63, 61: 56-64.
- MARÉCHAL, P. & PETIT, J., 1970. - Note sur trois Hyménoptères Aculéates nouveaux pour la faune belge. *Lambillionea*, 68: 89-94.
- MEUNIER, F., 1903. - Supplément aux chasses hyménoptérologiques et diptérologiques des environs de Bruxelles. *Annales de la Société scientifique de Bruxelles*, 27: 76-82.

- MORGAN, D., 1984. - Cuckoo-Wasps - Hymenoptera, Chrysididae. *Handbooks for the Identification of British Insects*, 6, part 5, 37 pp.
- PETERS, D.S., 1966. - Bestimmungstabelle für die deutschen Arten der Gattung *Omalus* PANZER 1801 (Hymenoptera Chrysididae). *Senckenbergiana Biologia*, 45: 399-404.
- PETIT, J., 1969. - Notes sur quelques Hyménoptères rares-récoltés en Haute Belgique. *Lambillionea*, 67: 70-74.
- PETIT, J., 1970. - Note sur la nidification et le comportement d'*Osmia platycera* GERST. (Hym. Megachilidae). *Lambillionea*, 70: 14-22.
- PETIT, J., 1971. - Notes sur la faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg. Hyménoptères Aculéates. *Lambillionea*, 71: 15-20.
- PETIT, J., 1975. - Les Chrysidés de la faune belge (Hyménoptera Chrysididae). Notes faunistiques et éthologiques. (1-2), (3). *Revue verviétoise d'Histoire naturelle*, 32: 1-6, 58-63.
- PETIT, J., 1978, 1980. - Hyménoptères Aculéates intéressants pour la faune de la Belgique et des régions limitrophes. *Lambillionea*, 77: 83-88, 79: 56-61.
- PETIT, J., 1981. - Chronique de la Montagne Saint-Pierre. VI. *Chrysis immaculata* R. du BUYSSON, une espèce nouvelle pour la Faune belge (Hymenoptera - Chrysididae). *Revue verviétoise d'Histoire naturelle*, 38: 26-30.
- PETIT, J., 1987. - Notes faunistiques et éthologiques sur les Chrysidés de la Belgique et des régions limitrophes (Hymenoptera Chrysididae). 4* Sur quelques espèces et sous-espèces du groupe *ignita*. *Lambillionea*, 87: 29-35.
- SCHNEIDER, N., 1984. - Le styropore, un domicile potentiel pour Hyménoptères solitaires. *Paiperlek, Lëtzeburger Entomologesch Zäitschrëft*, 6: 15.
- SCHNEIDER, N., 1986. - Sur la présence multiple à Mertzig d'une guêpe solitaire menacée (Hymenoptera, Eumenidae). *Bulletin de la Société des Naturalistes luxembourgeois*, 86: 61-65.
- SCHNEIDER, N. & LECLERCQ, J., 1987. - Nidification d'une guêpe solitaire (Hym. Eumenidae) dans un rayon d'une abeille sociale (Hym. Apidae). *L'Entomologiste*, 43: 269-270.
- SIMON-THOMAS, R.T. & SIMON-THOMAS-HEIJMANS, A.M.J., 1973. - Het voorkomen en gedrag van de Bijenwolf in Nederland. *De Levende Natuur*, 76: 64-70.
- TRAUTMANN, W., 1927. - *Die Goldwespen Europas*. Lautawerk, Weimar, 194 pp.
- TRAUTMANN, W., 1930. - XXIX. Fam. Chrysididae. In O. SCHMIEDEKNECHT, *Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas; zweite Auflage*. Fischer, Jena: 487-508.
- VERHOEFF, P.M.F., 1950. - Taxonomie der niederländischen *Hedychrum*-Arten (*Hedychrum* LATR., Hym. Chrys.). *Publicaties van het natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Reeks 3: 3-8.
- VIEUJANT, R., 1951. - (communication). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 87: 146.
- WESMAEL, C., 1839. - Notice sur les Chrysidés de Belgique. *Bulletin de l'Académie royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles*, 6: 167-177.

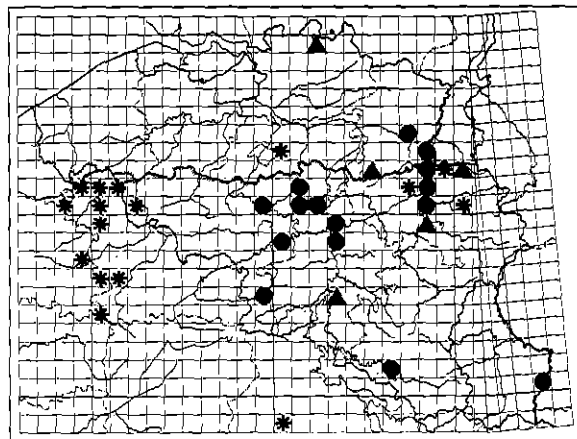
CARTES

Rappel des symboles

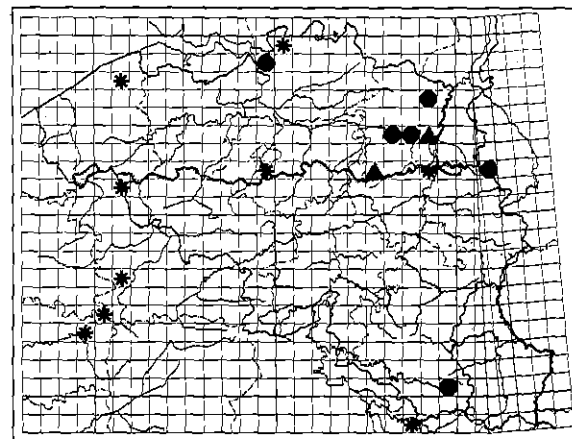
- * de ± 1830 à 1949
- ▲ de 1950 à 1969
- de 1970 à 1986



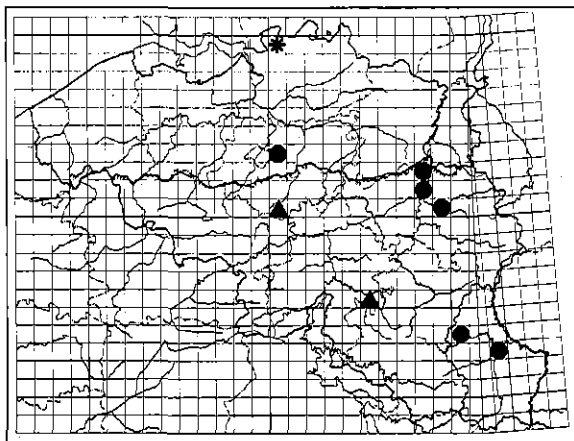
Carte 2031 - *Cleptes nitidulus* (FABRICIUS)



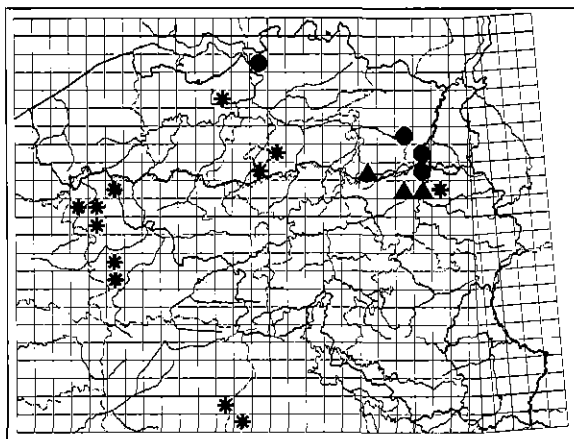
Carte 2032 - *Cleptes semiauratus* (LINNÉ)



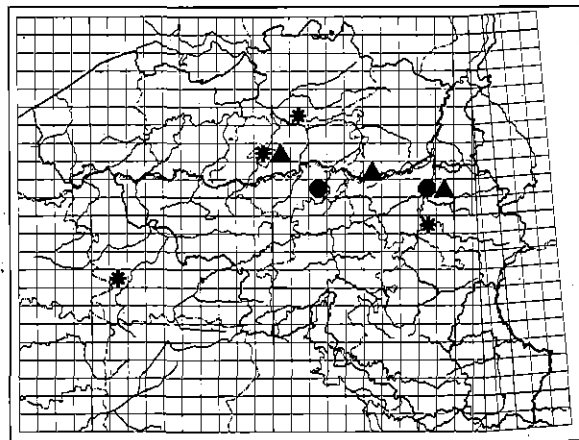
Carte 2033 - *Elampus panzeri* (FABRICIUS)



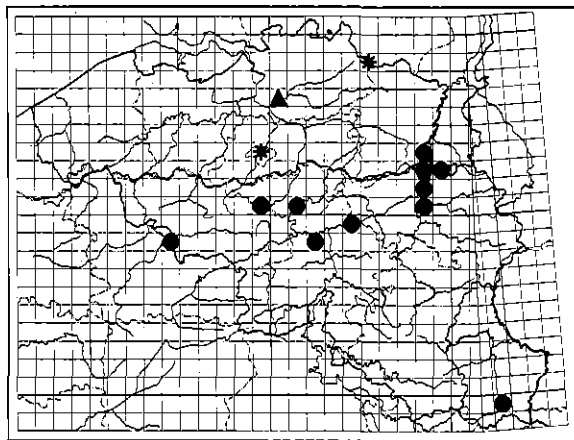
Carte 2038 - *Omalus puncticollis* (MOCSARY)



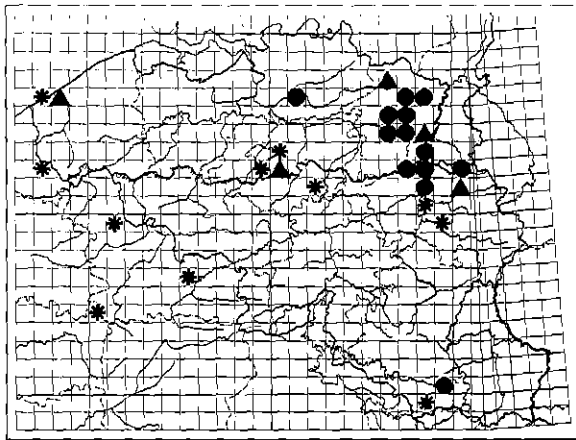
Carte 2039 - *Omalus pusillus* FABRICIUS



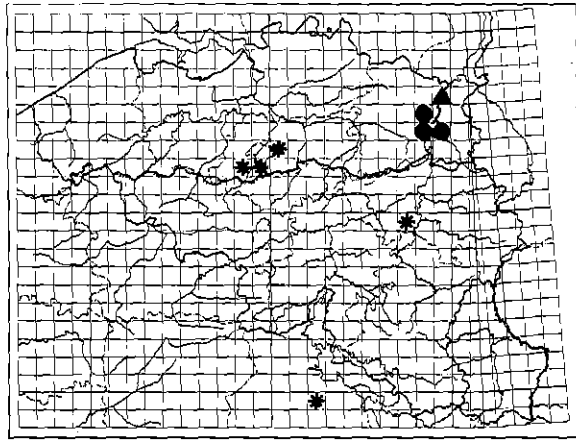
Carte 2040 - *Omalus truncatus* (DAHLBOM)



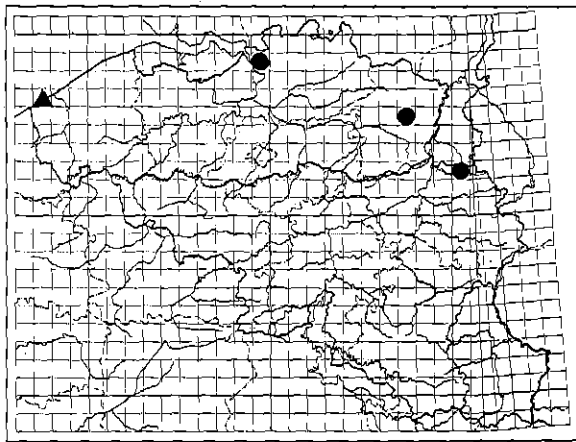
Carte 2041 - *Omalus violaceus* (SCOPOLI)



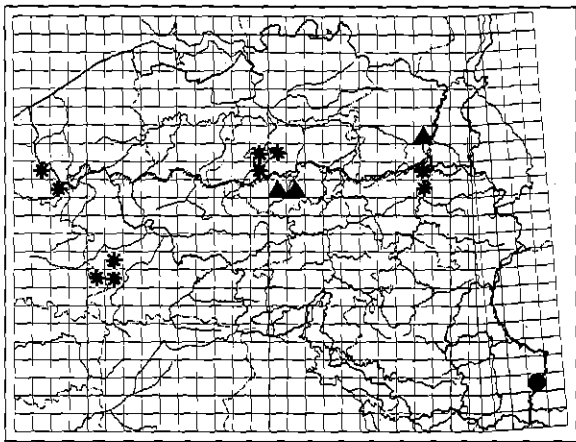
Carte 2042 - *Hedychridium ardens* (LATREILLE)



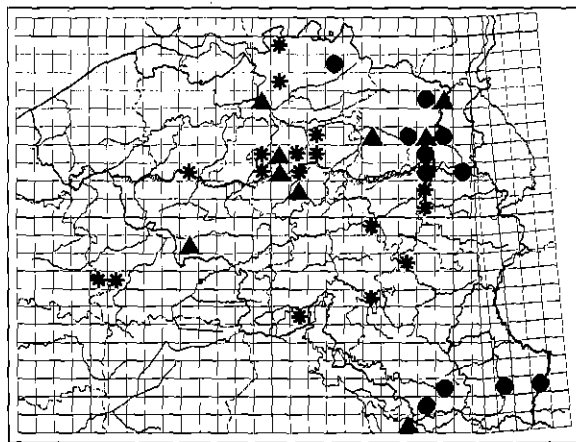
Carte 2043 - *Hedychridium coriaceum* (DAHLBOM)



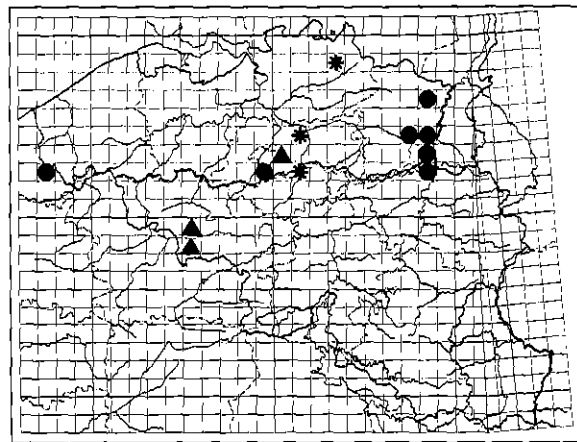
Carte 2044 - *Hedychridium cupreum* (DAHLBOM)



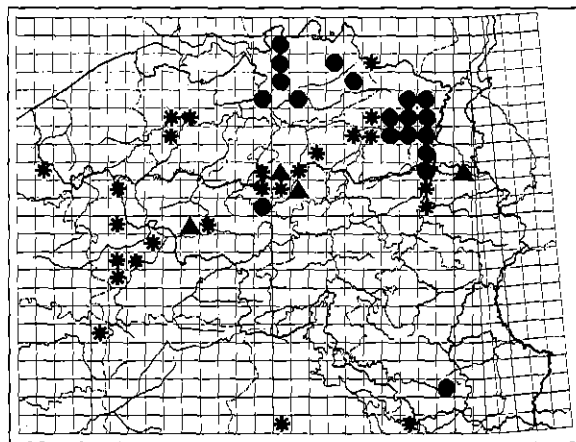
Carte 2045 - *Hedychridium roseum* (ROSSI)



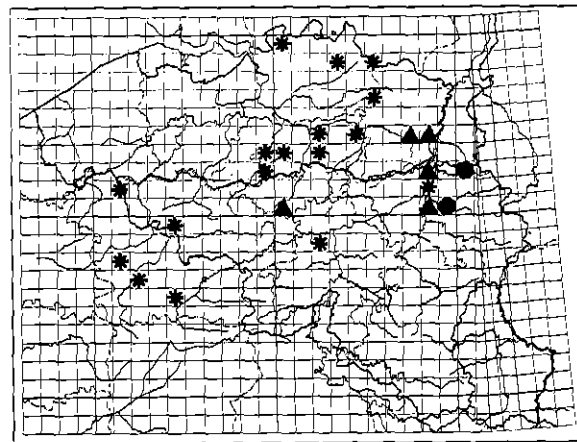
Carte 2046 - *Hedychrum gerstaeckeri* CHEVRIER



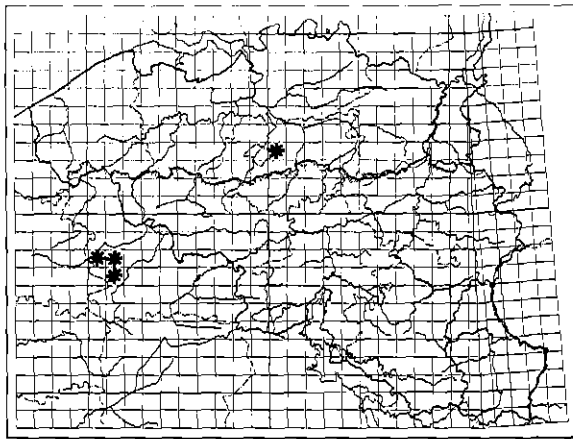
Carte 2047 - *Hedychrum niemelai* LINSENMAIER



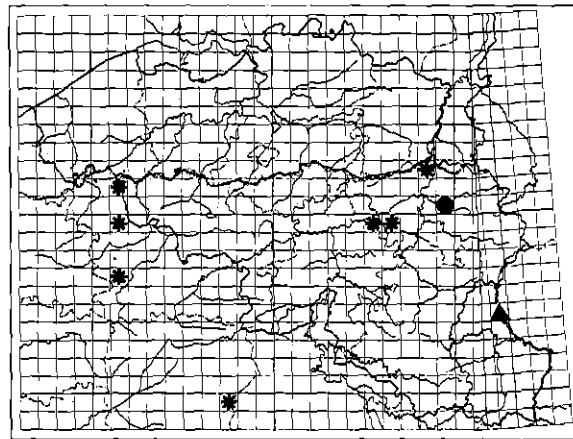
Carte 2048 - *Hedychrum nobile* (SCOPOLI)



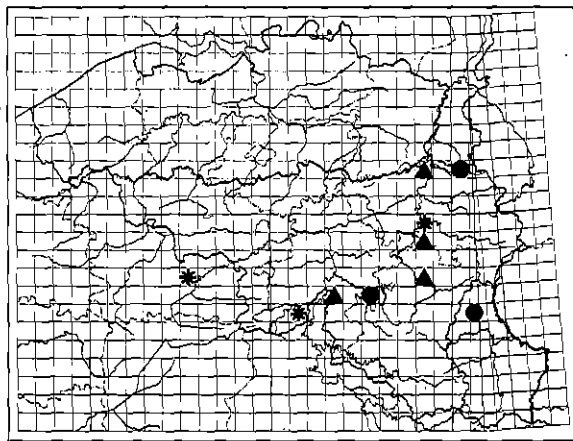
Carte 2049 - *Hedychrum rutilans* (DAHLBOM)



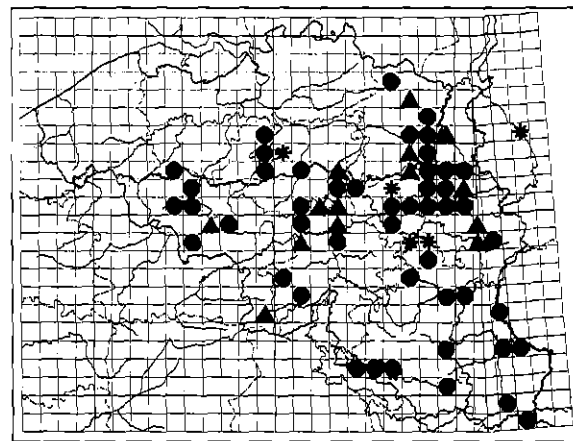
Carte 2050 - *Holopyga fervida* (FABRICIUS)



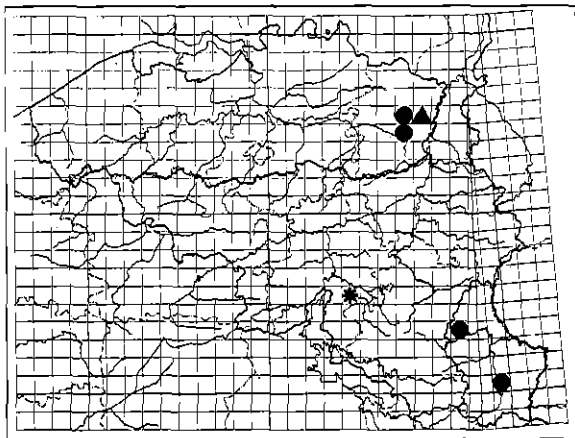
Carte 2051 - *Holopyga ovata* DAHLBOM



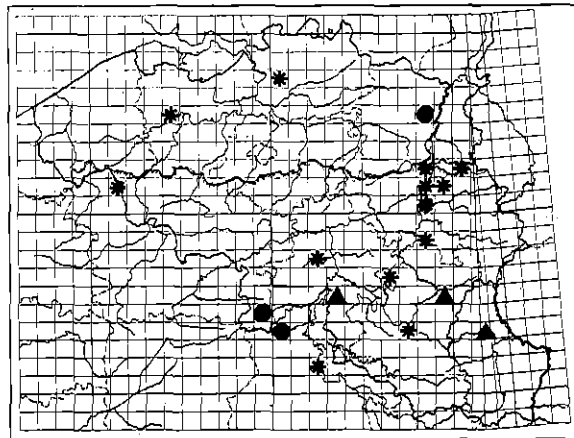
Carte 2052 - *Chrysis analis* SPINOLA



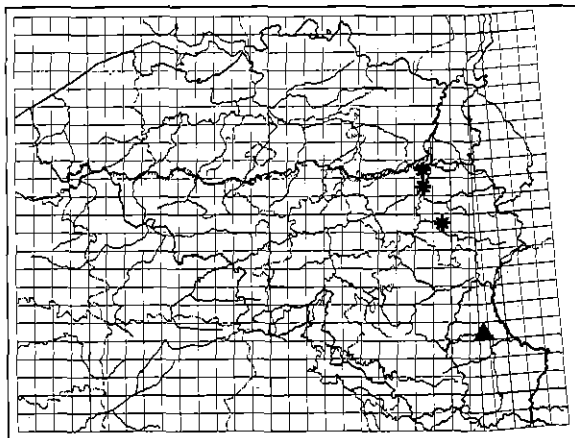
Carte 2053 - *Chrysis angustula* SCHENCK



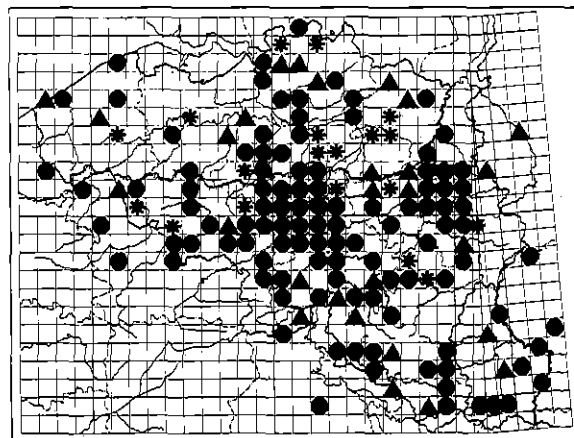
Carte 2054 - *Chrysis bicolor* LEPELETIER



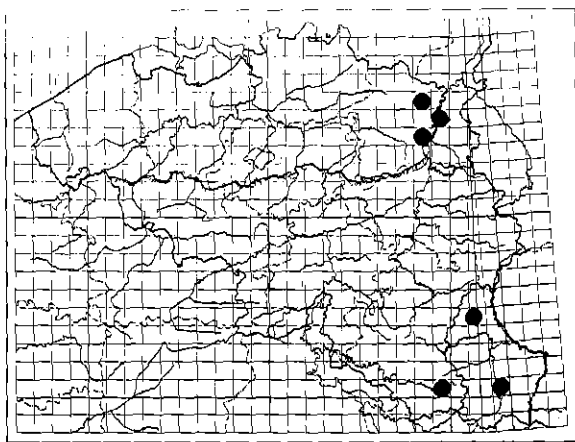
Carte 2055 - *Chrysis fulgida* LINNÉ



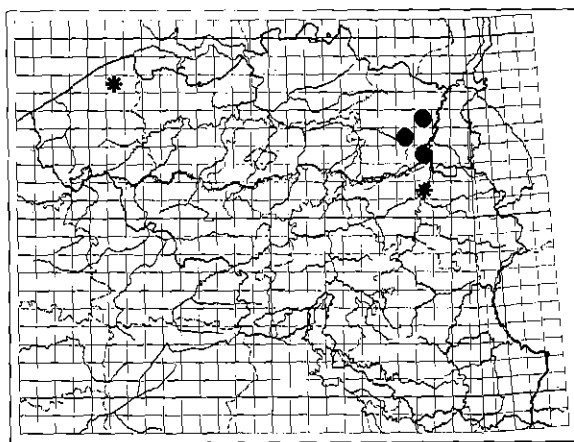
Carte 2056 - *Chrysis germari* WESMAEL



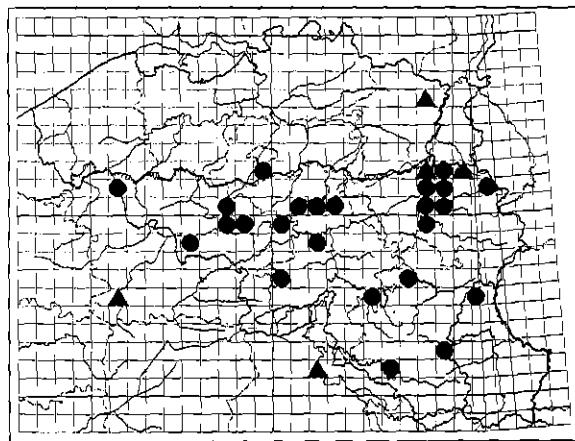
Carte 2057 - *Chrysis ignita* (LINNÉ)



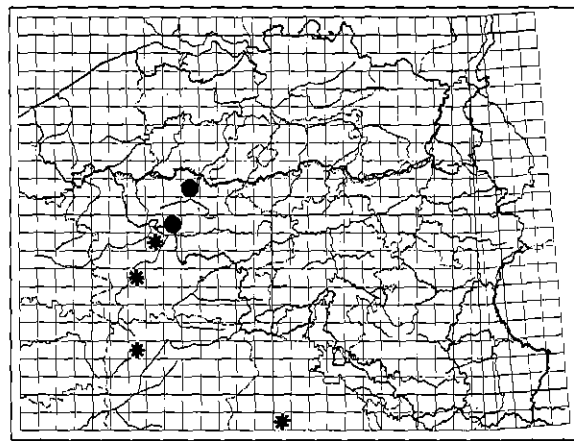
Carte 2058 - *Chrysis illigeri* WESMAEL



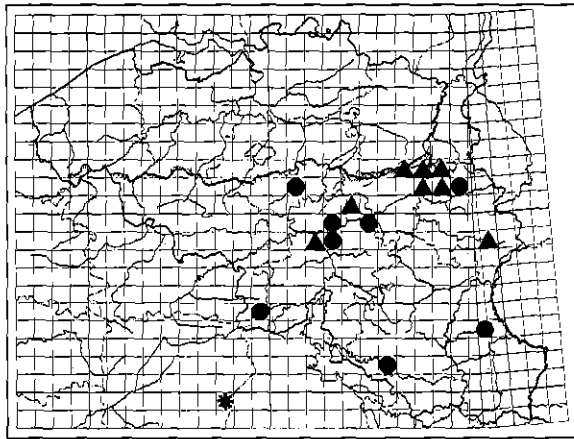
Carte 2059 - *Chrysis immaculata* du BUYSSON



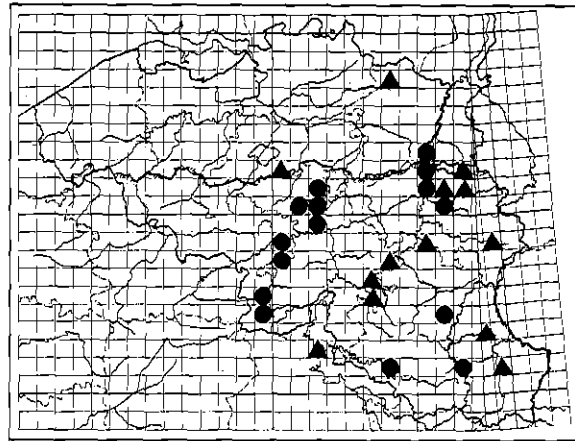
Carte 2060 - *Chrysis impressa* SCHENCK



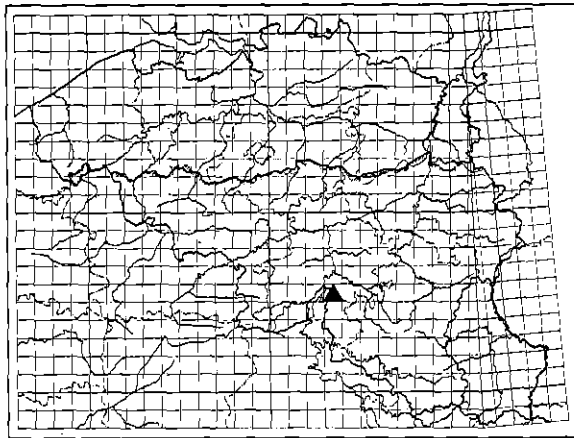
Carte 2061 - *Chrysis inaequalis* DAHLBOM



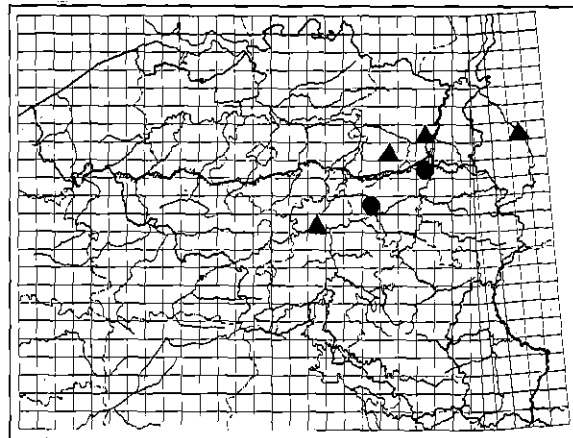
Carte 2062 - *Chrysis longula* ABEILLE de PERRIN



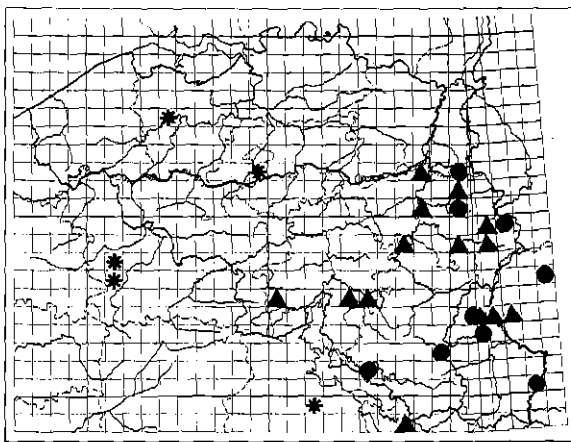
Carte 2063 - *Chrysis mediata* LINSSENMAIER



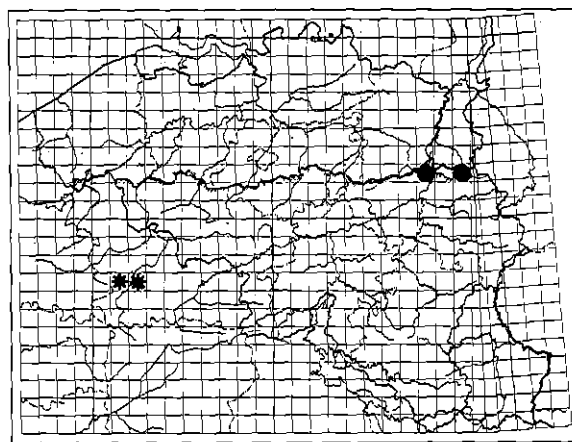
Carte 2064 - *Chrysis obtusidens* DUFOUR & PERRIS



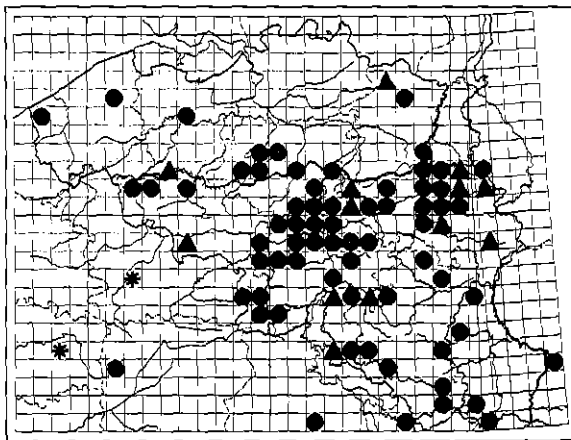
Carte 2065 - *Chrysis pseudobrevitarsis* LINSSENMAIER



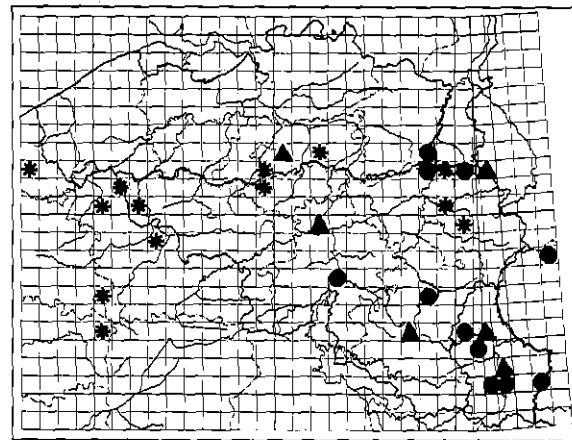
Carte 2066 - *Chrysis ruddii* SHUCKARD



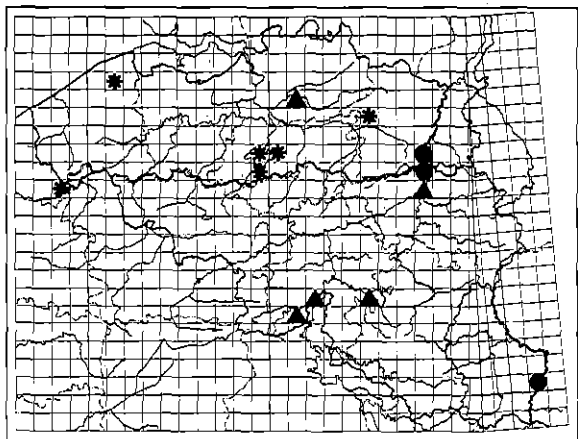
Carte 2067 - *Chrysis rutilans* OLIVIER



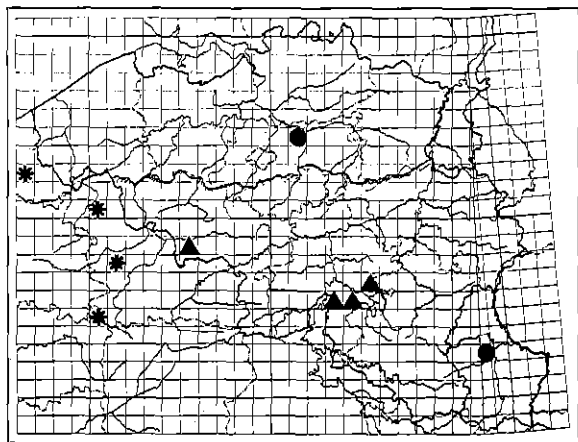
Carte 2068 - *Chrysis schencki* LINSSENMAIER



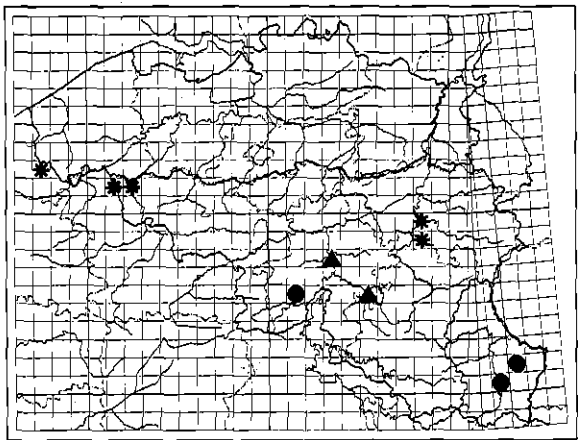
Carte 2069 - *Chrysis viridula* LINNÉ



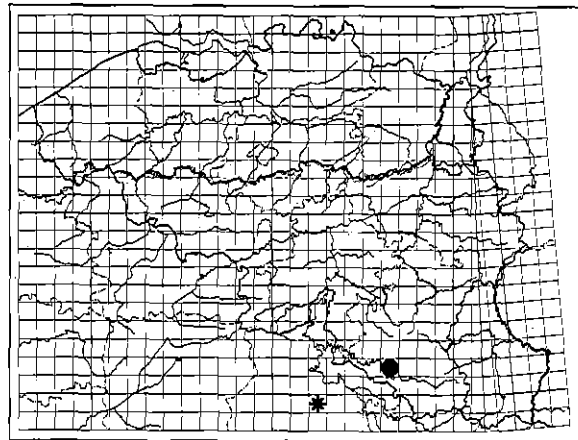
Carte 2070 - *Chrysogona gracillima* (FÖRSTER)



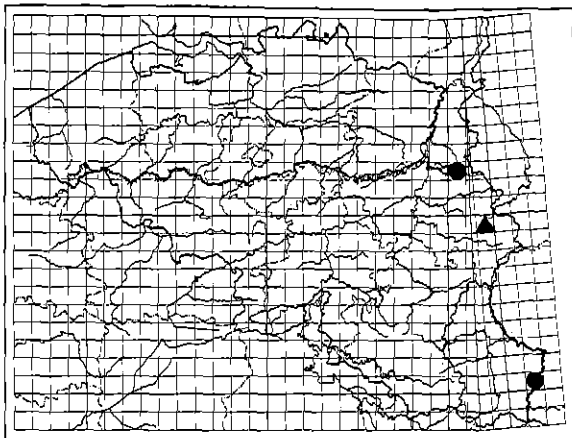
Carte 2071 - *Chrysura austriaca* (FABRICIUS)



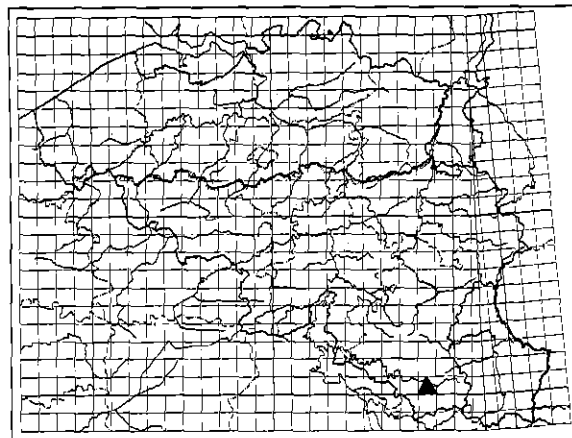
Carte 2072 - *Chrysura cuprea* (ROSSI)



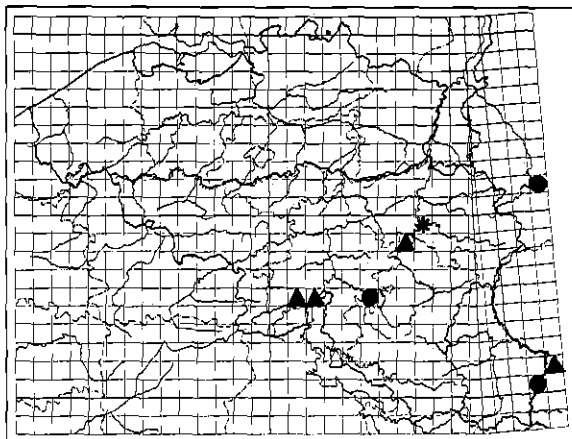
Carte 2073 - *Chrysura hirsuta* GERSTAECKER



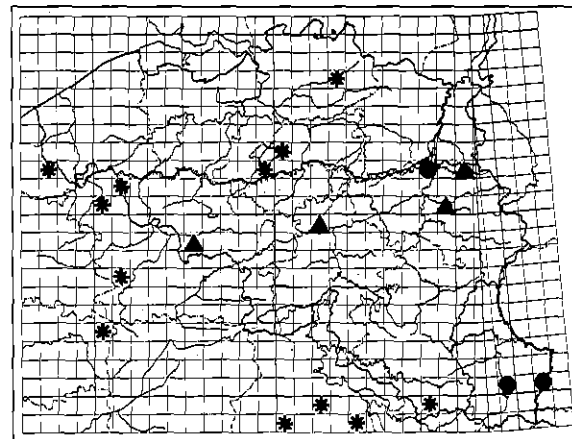
Carte 2074 - *Chrysura hybrida* (LEPELETIER)



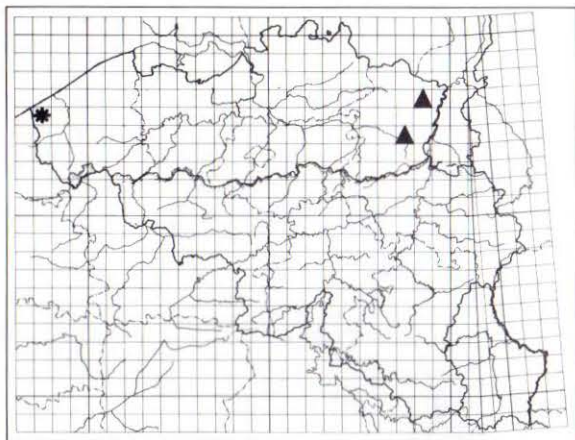
Carte 2075 - *Chrysura radians* (HARRIS)



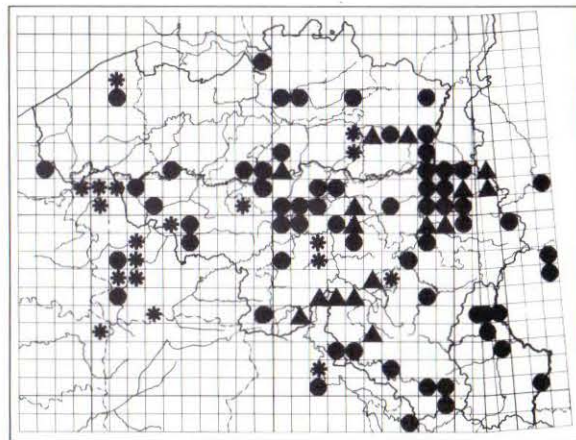
Carte 2076 - *Chrysura trimaculata* (FÖRSTER)



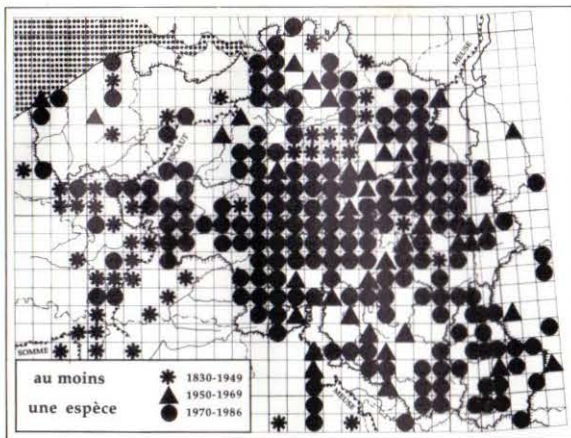
Carte 2077 - *Spinolia neglecta* (SHUCKARD)



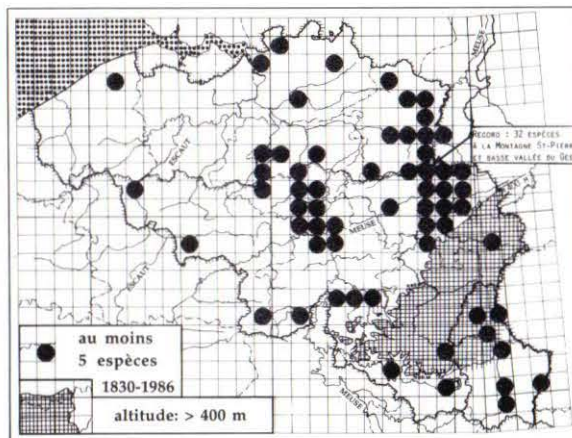
Carte 2078 - *Spinolia unicolor* (DAHLBOM)



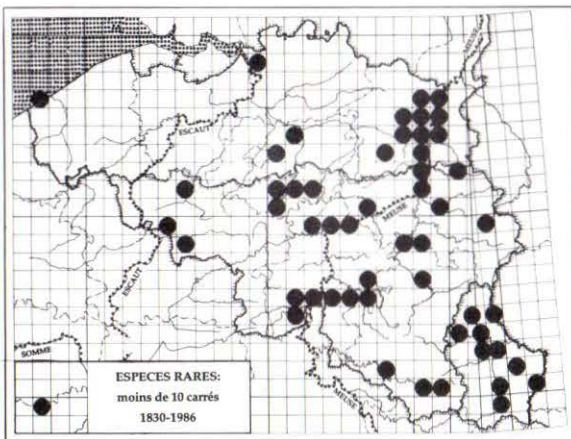
Carte 2079 - *Trichrysis cyanea* (LINNÉ)



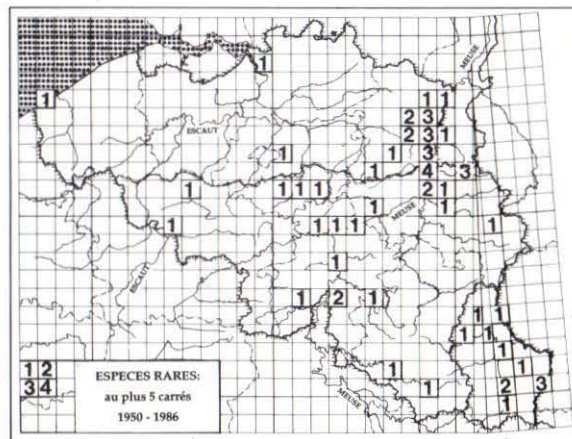
Carte 2080 - Somme des données: au moins une espèce trouvée dans ces carrés



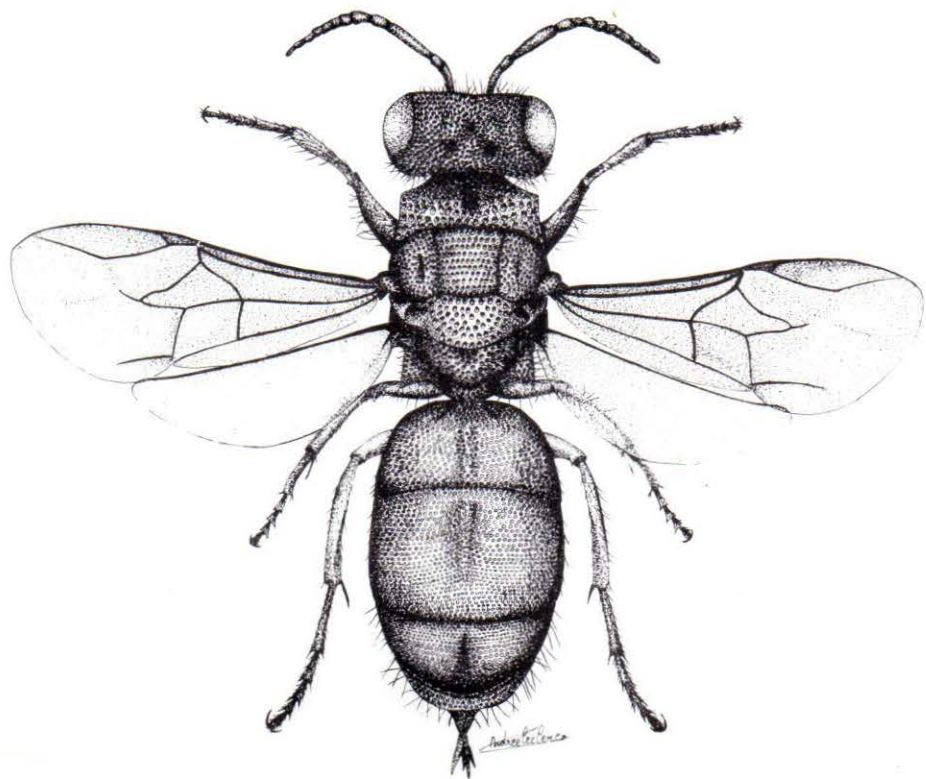
Carte 2081 - Carrés où l'on a trouvé au moins 5 espèces de 1830 à 1986



Carte 2082 - Carrés où l'on a trouvé les 26 espèces les plus rares de 1830 à 1986



Carte 2083 - Carrés où l'on a trouvé les 20 espèces les plus rares de 1950 à 1986



Chrysura hirsuta GERSTAECKER ♀

Domaine des Epioux (Lacuisine), 27.V.1977

Dessin d'Andrée LECLERCQ