

2156

Bibliothek
M. Schwarz

Données pour un atlas des Hyménoptères
de l'Europe occidentale

680-33, 98-127, 1965

III. — Abeilles parasites des genres *Coelioxys* LATREILLE,
Sphecodes LATREILLE, *Melecta* LATREILLE et *Thyreus* PANZER
(*Apoidea*, *Megachilidae*, *Halictidae* et *Anthophoridae*)

par

J. LECLERCQ

*Extrait du Bulletin de l'Institut Agronomique et
des Stations de Recherches de Gembloux. T. XXXIII, 1965, n° 1*

INSTITUT AGRONOMIQUE
DE L'ÉTAT
GEMBOUX (BELGIQUE)

Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale

III. — Abeilles parasites des genres *Coelioxys* LATREILLE,
Sphecodes LATREILLE, *Melecta* LATREILLE et *Thyreus* PANZER
(*Apoidea*, *Megachilidae*, *Halictidae* et *Anthophoridae*) (*)

par

Jean LECLERCQ (**)

Les quatre genres considérés ici n'ont en commun que leur appartenance à la super-famille des *Apoidea* et leur comportement de parasites d'autres abeilles. Les *Coelioxys* vivent aux dépens d'autres Mégachilides mais aussi de certaines *Anthophora*, les *Sphecodes* aux dépens de *Halictus* mais aussi de certaines *Andrena*, les *Melecta* et les *Thyreus* aux dépens des *Anthophora*. Comme il existe une certaine spécificité dans le choix des hôtes, la répartition et l'abondance des espèces sont déterminées pour une bonne partie par celles des hôtes, tandis que ces derniers sont normalement plus abondants que leurs parasites. Nous n'avons malheureusement pas assez d'éléments pour examiner actuellement ces sortes de relations.

De même que pour les *Prosopis* et les *Stelis* traitées précédemment, je présente toutes les informations à ma portée concernant les espèces qui habitent la Belgique, y compris les résultats du dépouillement de la littérature belge. Cet inventaire n'est cependant pas complet pour les *Sphecodes*, genre d'étude très difficile ; pour eux je me suis contenté de reprendre les renseignements publiés à partir de 1925 surtout par A. CRÈVECEUR et P. MARÉCHAL, laissant de côté les données bibliographiques plus anciennes qui devraient toutes être vérifiées. La plus grande partie des captures données comme originales font partie des

(*) Déposé à la rédaction le 5 janvier 1965.

(**) Laboratoire de Zoologie générale, Institut agronomique, Gembloux.

collections de l'Institut agronomique de Gembloux et ont été déterminées par mes soins. Mais les captures antérieures à 1950 appartiennent le plus souvent aux collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique et, pour les *Coelioxys* et les *Sphecodes*, furent parfois déterminées grâce à la collaboration de M. P. M. F. VERHOEFF (Den Dolder, Pays-Bas). J'ai ajouté les résultats des récoltes faites à l'étranger par les divers chercheurs de mon Laboratoire.

Dans les travaux précédents de la même série, j'ai présenté les localités belges *par provinces* et j'ai classé les neuf provinces selon un ordre qui m'a semblé satisfaisant parce qu'il part des provinces contiguës de la Basse-Belgique flamande pour arriver aux provinces wallonnes qui comportent la Haute-Belgique. Un classement par régions naturelles serait évidemment plus indiqué, mais moins propice au repérage rapide des localités à porter sur les cartes d'un atlas ou à comparer au niveau aréographique européen. L'ordre adopté avait cependant un défaut particulièrement regrettable : il m'obligeait à séparer les communes de la *Montagne Saint-Pierre* lesquelles dépendent administrativement de la province de Limbourg (Eben-Emael), ou de la province de Liège (Loën, Lixhe, Lanaye, Haccourt) — tandis que d'autres font partie du territoire néerlandais. C'était regrettable non seulement parce que la Montagne Saint-Pierre forme un tout, mais surtout parce qu'elle constitue un site biologique isolé, d'une richesse faunique exceptionnelle, sur lequel P. MARÉCHAL (1939, 1947, 1948, 1951, etc.) et les Entomologistes néerlandais ont attiré l'attention. Comme nombre d'espèces qu'on y trouve (ou y trouvait ?) ne se rencontrent pas ailleurs dans les provinces de Liège et de Limbourg, j'ai cru préférable de mentionner ce site à part, après les neuf provinces belges, et de rendre mes énumérations malgré tout aussi raisonnables que possible, en appelant finalement les provinces belges dans l'ordre suivant : *Flandre-Occidentale, Flandre-Orientale, Anvers, Limbourg, Brabant, Hainaut, Namur, Luxembourg, Liège ; Montagne Saint-Pierre*. Sans trop préjuger d'analyses régionales que je pourrais être amené à faire par la suite, je concevrais aisément qu'on isole de même deux autres parties de provinces belges : le district littoral et la Gaume, mais dans ces cas les classements par provinces restent moins aberrants puisque chaque fois, une seule province est en cause (Flandre-Occidentale et Luxembourg).

Genre *Coelioxys* LATREILLE

Le matériel recensé a été déterminé à l'aide des tableaux de SCHMIEDEKNECHT (1930) et de HEDICKE (1930). Ensuite, la détermination a été

contrôlée avec les tableaux de DUSMET (1906) et d'ERLANDSSON (1955) pour les exemplaires signalés ici pour la première fois. Ce dernier tableau a l'avantage d'être clair et pratique et d'être précédé d'une bonne diagnose de chaque espèce, mais il ne vaut que pour les espèces de l'Europe septentrionale, on n'y trouve pas l'une des espèces belges : *emarginata* FÖRSTER. En outre, *inermis* KIRBY y porte encore son nom plus récent : *acuminata* NYLANDER.

1. *Coelioxys afra* LEPELETIER de SAINT-FARGEAU. — Landes : Hossegor ♀ 18.VII.1963, Messanges-plage ♀ 20.VII.1963 ; Hérault : Palavas ♀ 9.VII.1954. — Portugal : Vila Cortez ♀ 3.VII.1963. — Istrie ♀ 1927 ; Dalmatie : île Ugljan, Preko ♀ 2.VIII.1963 (WAHIS). — Sicile : Termini Imerese, Buonfornello ♀ 7.VII.1960 (ARCIDIACONO).

2. *Coelioxys alata* FÖRSTER. — Flandre-Occidentale : Sint-Andries ♀ VIII (CARPENTIER, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1925), ce seul exemplaire trouvé en Belgique butinait *Calendula* (note d'A. CRÈVECŒUR).

3. *Coelioxys argentea* LEPELETIER de SAINT-FARGEAU. — Hérault : Saint-Martin de Londres ♂ 20.VII.1959 *Succisa pratensis* ; Bouches-du-Rhône : Montmajour ♂ 25.VII.1956 ; Alpes-Maritimes : Juan-les-Pins ♂ 22.VII.1963 *Centaurea aspera*, ♀ 29.VII.1963 *Scabiosa maritima* (MATHOT).

4. *Coelioxys aurolobata* FÖRSTER. — Flandre-Orientale : Gand 6.VII au 17.VIII.1907 (BEQUAERT 1908), 4, ♂, ♀ 1888, 3 ♀ VII.1897 ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), Munster-Bilzen ♂ 7 VII.1896 ; Brabant : Louvain ♀ 22.VIII.1902 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1932), 7 ♀ 2/6.VIII.1909, Uccle VII (CARPENTIER, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1925), Ophem ♀ 24.VI.1934 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935), Stockel ♂ 8.VII.1935, Woluwé ♀ 16.VIII.1936, Kortenberg ♀ 8.VII.1941 ; Luxembourg : Virton ♂, ♀ 3.VII.1935 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Botassart 2 ♂ 20/24.VI.1896 ; Liège : Liège, Jardin Botanique ♀ 28.VI.1896, 7 ♂, 20 ♀ 26.VII.1896, 5 ♂, 5 ♀ 4/5.VII.1897 (GÉRARD-FILOT, I.R.S.N.B.), Liège ♂ 16.VI.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Embourg 3 ♀ VI.1896, Comblain-au-Pont ♂ 30.VI.1926 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1927, MARÉCHAL 1958), Comblain-la-Tour 2 ♀ VII/VIII et Vottem 2 ♂ 26.VI et ♀ 5.VIII.1935 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935), Beyne-Heusay 3 ♂, 2 ♀ 5.VII.1939, VII.1940, VII/VIII.1941 *Cirsium lanceolatum*, *Marrubium vulgare* (LECLERCQ 1942, 1943), Visé ♀ 25.VI.1941 (MULLER 1948), Huy, Sarte ♂ 7.VII.1951 (MARÉCHAL et PETIT 1955) ; Montagne Saint-Pierre : Eben ♂ 17.VII.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937).

Basses-Alpes : Sistéron ♀ 10.VIII.1960 *Eryngium campestre* ; Bouches-du-Rhône : Marseille 2 ♂ ; Alpes-Maritimes : Menton ♂ VII.1926.

5. *Coelioxys brevis* Eversmann. — Indre : Lothiers ♂ 23.VII.1963 *Senecio jacobaea*. — Sicile : Nebrodi, Rocca del Crasto, 800 m, ♂ 7.VIII.1961 (ARCIDIACONO).

6. *Coelioxys conoidea* ILLIGER. — Limbourg : Zutendaal ♀ 7.VII.1953 (MARÉCHAL et PETIT 1955) ; Brabant : Diest ♀ 8.VII.1909, Genval ♀ 10.VIII.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937) ; Hainaut : Forêt de la Houssière (*vectis*, JACOBS 1904) ; Namur : Han-sur-Lesse (MARÉCHAL 1958), Wavreille ♂ 16.VI.1943, Dinant ♀ 23.VI.1945 ; Luxembourg : Orval (*vectis*, JACOBS 1904), Torgny ♀ 28.VII.1936 etc. (VAN SCHEPDAEL 1955, 1957, 1958) ; Liège : Comblain-la-Tour ♀ 17.VIII.1932, ♂ 4.VIII.1933 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935), Comblain-au-Pont 11.VII.1946 *Centaurea scabiosa* (MARÉCHAL 1958), Huy, Sarte 2 ♂ 25.VI.1947 (MARÉCHAL 1949) ; Montagne Saint-Pierre : Eben ♀ 29.VIII.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937).

Kent : Kemsing ♂ 3.VIII.1952 *Centaurea*. — Finistère : Roscoff ♀ 5.VII.1957 (JEUNIAUX) ; Bouches-du-Rhône : Marseille ♂. — Portugal : Murdeira 2 ♂ 10.VII.1963 *Scabiosa maritima*, Pova de Varzim ♀ 23.VII.1963.

7. *Coelioxys elongata* LEPELETIER de SAINT-FARGEAU. — Anvers : Oud-Turnhout ♀ 27.VII.1946 ; Limbourg : Genk (VAN SCHEPDAEL 1960), Lommel ♂ 22.VI.1961 (MATHOT) ; Liège : Chaudfontaine ♀ 20.VI.1922 (MARÉCHAL 1923), Liège ♂ 31.V.1896, ♂ 5.VI.1896, Hermalle-sous-Argenteau ♂ 30.VII.1896. D'autres exemplaires ont peut-être été capturés et signalés comme *acuminata* (synonyme d'*inermis*) car les deux espèces ne sont définitivement séparées que dans le tableau d'ERLANDSSON (1955).

Hérault : Palavas ♂, ♀ 17.VII.1959 *Althaea officinalis*.

8. *Coelioxys emarginata* FÖRSTER. — Namur : Belvaux ♀ 10.VII.1949 et Luxembourg : Torgny ♀ 5.VIII.1938 (VAN SCHEPDAEL 1955, 1957, 1958).

9. *Coelioxys haemorrhoea* FÖRSTER. — Bouches-du-Rhône : Marseille ♀. — Maroc : Taza ♀ 10.VII.1961.

10. *Coelioxys inermis* KIRBY. — Flandre-Occidentale : Sint-Andries ♀ VIII, ♂ 15.VIII.1936 (CARPENTIER, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1925, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935), Wervik ♀ 8.VII.1906, ♀ 9.VIII.1908, Blankenberge ♂ 18.VII.1897 ; Flandre-Orientale : Gand 2 ♀ VII.1900, Tronchiennes ♀ 25.VII.1897 ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), Hechtel ♂ 21.VI.1959 *Chamaenerion angustifolium*, Tongres ♂ 7.VIII.1960 ; Brabant : Stockel ♀ VI.1937 et Noville-sur-Mehaigne ♀ VI.1937 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Tervuren ♀ VII.1917, ♂ 12.VIII.1953, Forest ♂, ♀ VII et ♀ VIII.1877, Schaarbeek ♂ 12.VI et ♀ 23.VIII.1931, Uccle ♀ 10.VIII.1915, Ixelles ♀ 6.VII.1934, Jette

♀ 13.VIII.1945 ; Hainaut : Haine-Saint-Paul ♂ 16.VI et ♂, ♀ 8/24.VII.1897 ; Namur : Maredsous 2 ♀ 9/18.VIII.1941/42 (DE HENNIN et ANCIAUX 1948), Dinant ♂ 25.VI.1945, Mont-Gauthier ♀ 17.VII.1963, Winenne ♀ 16.VII.1964, Javinguc 2 ♀ 17.VII.1964 ; Luxembourg : Virton ♂, ♀ assez commun en 1917 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1929) ; Liège : Visé ♀ 20.IV.1936 et Vottem ♂ 28.V.1937, ♂ 6.6.1937 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Vottem ♂ 16.VI.1936, Beyne-Heusay ♂ 2.VII.1937 (LECLERCQ 1943), Bassenge 3 ♀ 7/8/VII.1951 (MARÉCHAL et PETIT 1955) ; Montagne Saint-Pierre : Loën ♀ 10.VI.1939 et Eben ♀ 19.VI.1939 (MARÉCHAL 1939). — Il y a peut-être quelques *elongata* parmi les exemplaires repris ci-dessus sur la foi de la littérature dans laquelle le nom employé est *acuminata*.

11. *Coelioxys mandibularis* NYLANDER. — Flandre-Occidentale : Ostende ♂, 4 ♀ 13.VIII.1851 (WESMAEL, I.R.S.N.B.), ♀ 1886, La Panne ♂, ♀ VII.1935 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935) ; Flandre-Orientale : Gand ♀ 1888 ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944) ; Brabant : Essene bij Asse ♀ 22.VIII.1906 (BEQUAERT 1908), Rixensart ♀ 25.VII.1905, Louvain ♀ 12.VIII.1909, Kortenberg ♀ 2.VIII.1911 ; Namur : Belvaux (MARÉCHAL 1958).

Puy-de-Dôme : Besse ♀ 15.VII.1954. — Gerona : Sils ♂ 20.VII.1964.

12. *Coelioxys quadridentata* LINNAEUS. — Flandre-Occidentale : Ingelmunster ♂ 24/25.VI.1888 *Sisymbrium officinale* (*conica*, MAC LEOD 1893) ; Flandre-Orientale : Melle ♂ 14.VI.1886 *Senecio vulgaris* et Bellem ♀ 25.V.1890 *Hieracium pilosella* (*idem*) ; Anvers : Kalmthout (BEQUAERT 1909), Postel ♂ 8.VIII.1924 (SÉVERIN, I.R.S.N.B.) ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), Beverlo ♀ 11.VI.1869, Bilzen ♀ 7.VII.1896, Genk ♀ 10.VII.1897, Brée ♀ 24.V.1959 ; Brabant : Braine l'Alleud ♀ 19.VII.1896, Lasne 4 ♂ 14.VI.1898, Linkebeek ♀ 8.VIII.1912 ; Hainaut : Enghien, Henripont (*conica*, JACOBS 1904), Haine Saint-Paul ♀ 8.VII.1897 ; Namur : Hermeton (*conica*, JACOBS 1904), Yvoir ♂ 1910 ; Luxembourg : Arlon ♂, Botassart ♀ 23.VI.1896, Vivy ♀ 14.VII.1897, Saint-Mard[§] ♀ 4.VI.1933, Bomal-sur-Ourthe ♀ 22.VI.1936 (COLLART), Wéris ♀ 23.VII.1938 ; Liège : Chaudfontaine 20.VI (CARPENTIER, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1925), Strée ♀ 18.VI.1893 ; Montagne Saint-Pierre : Eben 15.VII.1924 (CARPENTIER, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1925, 3 ♀ 6/28.VI.1937, Loën ♀ commune 15.VII.1926 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1927), ♀ 13.VI.1938, ♂ 3.VI.1939.

Puy-de-Dôme : Besse ♂ 15.VII.1954.

13. *Coelioxys rufescens* LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU. — Flandre-Orientale : Gand ♀ VI.1896, ♀ VII.1897 ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), Hechtel ♂ 21.VI.1959 *Chanacmerion angusti-*

Solium ; Brabant : Diest, Stockel, Limal ♂ 17.VI.1936 et Noville-sur-Mehaigne ♂ 27.VI.1937 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935, 1937), Braine-Palléud ♀ 8.VII.1896, Aarschot ♂ 1913, Buizingen ♂, 2 ♀ 28/29.VI.1914, ♀ 14.VII.1914, Gelrode ♂ 14.VII.1946 ; Namur : Rochefort (JACOBS 1904), Louette-Saint-Pierre 2 ♂ VI.1870, Dinant ♂ 23.VI.1945, ♀ VIII.1945, Mont-Gauthier ♂, ♀ 2/11.VI.1963, ♂, 2 ♀ 11/21.VII.1963, ♀ 5.VIII.1963, 2 ♂, ♀ 6/10.VI.1964, Winenne 4 ♂, 2 ♀ 6/19.VII.1963, ♂ 9.VI.1964 *Rubus*, ♀ 9.VI.1964 *Taraxacum*, ♀ 15.VI.1964 *Rubus*, 2 ♂ 12/27.VI.1964, Javingue ♀ 17.VII.1964 ; Luxembourg : Ortho (JACOBS 1904), commun 16/18.VIII.1936 et Virton ♀ 2.VII.1918 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937, 1929), Botassart 2 ♂, ♀ 5/23.VII.1895, 4 ♂, ♀ 20/24.VI.1896, ♀ 2.VIII.1896, Bertrix 5 ♂, ♀ 24.VII.1898, Houffalize ♂ 8.VII.1962 *Knautia arvensis* ; Liège : Comblain-la-Tour ♂ 18.VI.1930 *Echium vulgare*, Comblain-au-Pont, Martinrive, Vottem, Filot, Wandre-La-Xhavée, Sy, Péry-Trooz ♂ 12.VIII.1936 *Rubus*, Liège ♂, ♀ 16.VI, Beyne-Heusay fin VI-VII.1937 (tous : CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931, 1935, 1937), Beyne-Heusay ♂ 22.VI.1937, VII.1940 (LECLERCQ 1942), Liège ♀ 28.VI.1893, Sclessin ♀ vers 1900, Ferrières ♀ 27.VIII.1961 *Echium vulgare* ; Montagne Saint-Pierre : Loën ♀ 22.VII.1928 et Eben (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1929, 1935).

16. *Coelioxys ruficaudata* SMITH. — Landes : Hossegor 3 ♀ 18.VII.1963, Moliets-plage 2 ♀ 19.VII.1963, Azur ♂, 2 ♀ 21.VII.1963, Vieux-Boucau 2 ♂, 5 ♀ 20/21.VII.1963, les deux ♂ *Jasione montana*, deux des ♀ *Verbena officinalis* ; Basses-Alpes : Volonne ♀ 9.VIII.1960 *Eryngium campestre* ; Bouches-du-Rhône : Montmajour ♂ 25.VII.1956 (JEUNIAUX). — Sicile : Nebrodi, Rocca del Crasto, 800 m, ♀ 7.VIII.1961 (ARCIDIACONO).

Genre *Sphecodes* LATREILLE

Lorsque WESMAEL (1835) esquaissa le premier traitement taxonomique de ce genre, il fit remarquer que « pour ma part, après un examen long et minutieux, je ne suis parvenu à établir dans ce genre que des espèces problématiques et dont les caractères se nuancent d'une manière presque insaisissable ; aussi, malgré l'énorme différence de taille entre les plus grandes *Sphecodes* et les plus petites (6 lig. à 2 lig.), je ne serais pas éloigné de croire qu'il n'y en a qu'une seule espèce, espèce qui se partagerait en plusieurs races, entre lesquelles les accouplements n'auraient d'autre limite que celle qui est le résultat de la disproportion de taille ». Malgré cela, WESMAEL reconnut neuf espèces (1). THOMSON (1872) et VON

(1) Voir les précisions de CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1932, pour la pagination des descriptions de WESMAEL et pour le cas du *Sphecodes scabricollis*.

HAGEN (1882) en firent connaître d'autres et l'on arriva beaucoup plus tard à la publication des monographies sur lesquelles les conceptions les plus récentes restent basées (MEYER, 1920, 1922, 1924 ; PERKINS 1922 ; BLÜTHGEN 1923, 1924, 1926, 1927). C'est en partant d'elles que SCHMIEDEKNECHT (1930) présenta un tableau des femelles et HEDICKE (1930) un tableau des deux sexes pour les espèces d'Europe septentrionale et moyenne. Cela n'empêche que tous ceux qui ont essayé d'identifier des *Sphecodes* européens tiennent ce genre pour l'un des plus difficiles de tous les Hyménoptères.

Un progrès incontestable a été réalisé grâce à l'essai de ŠUSTERA (1959) lequel comporte un tableau des espèces de la Tchécoslovaquie, pays qui a l'avantage d'être habité par toutes ou presque toutes les espèces installées au nord du 45^e parallèle. C'est donc de ce tableau que je me suis servi pour classer mon matériel, éprouvant cependant en maintes occasions le besoin de confirmer mes conclusions par un test avec les travaux antérieurs des auteurs allemands. Notons incidemment que dans ceux-ci et dans les sources bibliographiques belges que je vais exploiter, il y a lieu d'établir les corrections synonymiques suivantes :

albilabris KIRBY (*fuscipennis* GERMAR), *alternatus* SMITH (*punctiventris* VON HAGEN), *ephippius* LINNAEUS (*divisus* KIRBY), *rufiventris* PANZER (*subovalis* SCHENCK).

Hélas, la qualité du travail de ŠUSTERA ne supprime pas toutes les difficultés, bien des exemplaires restent difficilement classables et j'en suis venu à me dire que deux groupes ont été inopportunément scindés en espèces dont la validité paraît contestable. On ferait mieux de reconnaître chaque fois une seule espèce, quitte à la considérer comme une super-espèce et à revoir ses subdivisions à la lumière d'une véritable étude conduite selon les méthodes de la « systématique des populations ».

La première de ces super-espèces est le *Sphecodes monilicornis* KIRBY. On y a reconnu un *quadratus* MEYER, un *cephalotes* MEYER et un « *quadratus cephalotiformis* PITTIONI ». BLÜTHGEN (1923) et ŠUSTERA (1959) tiennent *quadratus* pour une variété géographique de *monilicornis* ; elle se caractérise par la taille un peu plus petite et par la tête plus épaisse et moins large, mais cette variation est propre à certains mâles (pas tous) qu'on rencontre au sud de la Tchécoslovaquie et dans les régions eu-méditerranéennes. Les mêmes auteurs tiennent *cephalotes* pour une espèce distincte parce qu'ici l'épaississement de la tête devient plus marqué, celle-ci cesse d'être plus large que haute, et cette transformation s'observe chez les deux sexes. En réalité, le matériel dont j'ai pu disposer montre qu'on trouve toutes les transitions entre les *monilicornis* des deux

sexes qui habitent l'Europe moyenne et les *cephalotes* qu'on rencontre dans les régions méditerranéennes et au Portugal. Lorsqu'on examine successivement les exemplaires classés des plus septentrionaux aux plus méditerranéens, on voit en effet les mâles d'abord, puis les femelles, et cela de plus en plus à mesure qu'on progresse vers le sud, présenter une taille plus petite et une tête plus épaissie et plus haute. Au terme de cette gradation, on trouve les *cephalotiformis* décrits de Chypre par PITTIONI (1950). Cette série évolutive est donc intéressante à considérer du point de vue génétique, notamment parce que la modification de la tête est en corrélation avec une modification de la taille et avec l'acquisition d'une sculpture un peu différente, aussi parce que le sexe haploïde précède l'autre sexe dans l'acquisition d'un faciès en relation avec l'étalement climatique. C'est donc ce phénomène qu'il faudrait étudier, à la faveur d'un matériel considérablement plus abondant et plus représentatif. Je n'exclus point l'hypothèse qu'après cette étude, on se trouve porté à scinder l'espèce et à isoler au moins *cephalotiformis*, peut-être aussi *cephalotes*. En attendant, affirmer par instinct de taxonomiste qu'il y a deux ou trois espèces a deux conséquences regrettables : compliquer le travail des taxonomistes et détourner l'attention du problème qui est le seul intéressant.

La seconde catégorie de formes qui, à mon sens, constitue une super-espèce, c'est le *Sphecodes crassus* THOMSON. VON HAGEN (1882) et tous les auteurs subséquents l'ont partagé en au moins quatre espèces : *crassus* s. str., *fasciatus*, *marginatus* et *miniatus*, que ŠUSTERA s'efforce encore de distinguer. En effet, ces quatre formes s'imposeraient comme autant d'espèces si on pouvait ignorer la moitié du matériel qu'on réunit, parfois même dans la même localité, explorée le même jour. Mais cette moitié d'intermédiaires et d'inattendus défie tout traitement taxonomique satisfaisant. Les caractères les plus prometteurs comme la ponctuation mésonotale, la ponctuation des tergites, la largeur du dernier tergite, la conformation des antennes, s'avèrent finalement sujets à trop de variations non corrélatives. Il n'est même pas toujours possible de séparer le groupe de *hyalinatus* VON HAGEN celui-ci n'étant pas non plus très facilement distingué de *ferruginatus* VON HAGEN. Tout cet ensemble a les armures génitales mâles semblables et remarquables par la fosse allongée des paramères, signe probable d'une évolution plus avancée que celle des autres *Sphecodes*. On peut donc supposer qu'il s'agit d'un groupe en voie de spéciation, celle-ci s'accompagnant sans doute de ségrégations sur la base des espèces de petits Halictes parasites. De nouveau, c'est cette expérience de l'évolution à l'œuvre qu'il faudrait essayer d'étudier, sans s'embarrasser prématurément d'hypothèses taxonomiques invérifiables.

*
* * *

1. *Sphecodes albilabris* KIRBY. — Flandre-Occidentale : La Panne ♀ fin. IV.1933, ♂ 5.IX.1935 (*fuscipennis*, CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1935, 1937), Bcernem ♂ 17.VIII.1935 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1935); Brabant : Uccle ♀ 5.VI.1918 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Everberg ♂ 16.V.1948 (LECLERCQ 1953), Zichem ♂ 29.VIII.1949.

Pays-Bas, île Ameland : Nes ♂ 26.VIII.1951 (COLLART).

Basses-Alpes : Sistéron ♂ 9.VIII.1960 *Eryngium campestre*; Alpes-Maritimes : Vallauris ♂ 4.VIII.1962 (MATHOT); Hérault : Saint-Martin de Londres ♂ 20.VII.1959 *Eryngium campestre*, ♂ 22.VII.1959 *Mentha pulegium*, Gignac ♂ 21.VII.1959 *Mentha rotundifolia*. — Sierra Nevada, de 1500 à 1600 m, ♂ 12.VII.1964. — Portugal : Pessegueiro ♂ 21.VII.1963. — Vienne, Kuchelau ♀. — Slovaquie : Kovacovské Kopce ♀ VII.1957, Sturovo 3 ♂ 21/28.VII.1957 (BALTHASAR). — Istrie 4 ♂, ♀ 1931, 6 ♂ 1939. — Sicile : Termini Imerese, Buonfornello 2 ♂ 7.VII.1960; Nebrodi : Rocca del Crasto 800 m, ♂, ♀ 7.VIII.1961; Catania : Pisano ♀ 25.V.1960, Fuarazzi ♀ 31.V.1960 (ARCIDIACONO).

2. *Sphecodes alternatus* SMITH. — Drôme : Valence ♀ 10.VI.1959, Loriol ♀ 25.VII.1964; Vaucluse : Le Barroux, route départementale 19, ♀ 23.V.1962 *Euphorbia serrata* (VERSTRAETEN); Alpes-Maritimes : Juanles-Pins ♀ 27.VII.1962 (MATHOT); Var : Les Adrets 2 ♂ 26.VII.1963 (MATHOT); Hérault : Palavas ♀ 17.VII.1959 *Dorycnium suffruticosum*, Pont de Lunel 2 ♀ 20.VII.1959 *Eryngium campestre* et *Mentha rotundifolia*, Saint-Martin de Londres 3 ♂ 20.VII.1959 *Eryngium campestre*, 2 ♂ 22.VII.1959 *Mentha pulegium*, Gignac 3 ♂, ♀ 21.VII.1959 *Mentha rotundifolia*; Pyrénées-Orientales : Saint-Cyprien ♀ 23.VII.1961. — Lerida : Bellver de Cerdana ♂ 24.VII.1964; Tarragona : Salou ♀ 14.VII.1957. — Portugal : Zamora, Montamarta ♂ 2.VII.1963 *Thymus mastichina*; Espinheira à 4 Km de Penacova ♀ 20.VII.1963. — Dalmatie : Kastel ♂ 10.VII.1960 *Thapsia villosa*.

3. *Sphecodes crassus* THOMSON (s. l.). — Flandre-Occidentale : Blankenberge ♀ 15.VIII.1959; Anvers : Wijnegem ♀ 19.IV.1947 (*crassus*) et ♀ 25.IV.1947 (*miniatus*) (LECLERCQ 1953); Limbourg : Lommel ♀ 15.VI.1961, Brée 2 ♀ 24.V.1959, Lanaken ♀ 19.VI.1960, Tongres ♀ 17.V.1952, 2 ♂ 7.VIII.1960; Brabant : Stockel ♀ (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Hamme-Mille et Gastuche 2 ♂ 17.VIII.1927 (*marginatus*, CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Rixensart ♀ 6.V.1928 et ♀ 15.VII.1929 (*marginatus*) et ♂, ♀ 15.VII.1929 (*crassus*) (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Everberg 2 ♀ 9.V.1944 (*miniatus*, LECLERCQ 1953), Tervuren 2 ♂ 7.VIII.1953, Chaumont-Gistoux ♀ 10.VI.1962 (L. LAU-

RENT) ; Namur : Marcdsous 8 ♀ (*miniatus*, DE HENNIN et ANCIAUX 1948), Somme-Leuze ♀ 18.VI.1961, Hulsonniaux ♀ 8.V.1963 *Potentilla verna*, Dion ♂ 30.VII.1964 (WOLF) ; Luxembourg : Masbourg ♀ 14.V.1961 *Anthriscus silvestris*, Houffalize et Nisramont 3 ♀ 8.VII.1962, Ozo près d'Izier ♂ 27.VIII.1961, Torgny ♀ 6.VI.1933 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937) ; Liège : Esneux ♂ 3.VIII.1929 et Vieuxville, Sy ♂ 13.VIII.1929 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931), Beyne-Heusay 2 ♀ 16.VII.1940 *Daucus carota* (*fasciatus*, LECLERCQ 1943), Magnée ♀ 28.VII.1940 *Achillea millefolium* (LECLERCQ 1943), Jupille ♀ 16.IV, ♀ 21.VI et ♀ 3.VII.1949, ♀ 2.VI.1959, ♀ 6.V.1960, ♂ 10.VIII.1961 *Feniculum vulgare*, 2 ♀ 18 et 26.VIII.1961 *Daucus carota*, 4 ♀ 3.VI.1962, Rocourt ♂ 4.VII.1950, ♀ 4.VI.1951, 2 ♀ 16.V.1961, ♀ 5.VI.1962, ♀ 25.VII.1962, Bressoux ♀ 5.V.1954 *Taraxacum*, Wanne ♀ 7.VII.1959, ♀ 16.VI.1961 (WAHIS), Ambresin ♀ 24.V.1961, Forêt, Prayon ♀ 7.V.1961 *Taraxacum*, Houtain-Saint-Siméon 2 ♂ 26.VIII.1961, Dolembreux ♀ 30.VIII.1961 *Tanacetum*, Neu-Moresnet ♀ 1.VI.1963, Cerexhe-Heuseux ♂ 6.VIII.1963 *Achillea millefolium*, Bombaye et Henri-Chapelle 2 ♀ 9.VI.1964 ; Montagne Saint-Pierre : Loën ♀ 20.IV.1927 (*miniatus*, MARÉCHAL 1939), ♂ ♀ 22.VII.1928 (*marginatus*, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931, MARÉCHAL 1939), ♀ 22.VII.1928 et ♀ 24.VII.1934 (*crassus*, MARÉCHAL 1939), ♀ 20.V.1942 (LECLERCQ 1953), ♀ 18.V.1961, Lixhe ♀ 24.VII.1934 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Lanaye ♀ 20.VIII.1935 (*marginatus*, MARÉCHAL 1939), ♀ 6.V.1962, Haccourt ♀ 22.V.1952, Eben-Emael (*dimidiatus*, MARÉCHAL 1924), ♀ 4.V.1958, ♀ 18.V, ♀ 31.V, ♀ 2.VII, 5 ♂, ♀ 26.VIII.1961.

Kent : Bexley ♂ 10.VII.1952, Molash near Chilham ♂, ♀ 18.VII.1961, Sevenoaks ♂ 27.VII.1964. — Finistère : Roscoff 3 ♂ 5.VII.1957 ; Marne : Fère Champenoise ♂ 31.VII.1963 ; Ardennes : Monthermé et Haulmé-sur-Semoy 2 ♀ 17.VII.1950 ; Haut-Rhin : Guebenschwihr ♀ 18.VII.1962, Mulhouse ♂ 19.VII.1962, Rouffach 2 ♂ 14.VII.1963 ; Loir-et-Cher : Thésée 2 ♂, ♀ 14.VII.1963 ; Cantal : Saint-Flour, Loubinet ♂ 17.VII.1964 ; Landes : Azur ♀ 21.VII.1963 ; — Baden : Achern ♀ 24.V.1922 ; Bayern : München ♀ 12.V.1934. — Valais : Grimetz, à 1.600 m, ♂ 10.VIII.1958. — Slovaquie : Gbelce ♀ 10/15.VI.1957 (BALTHASAR).

4. *Sphecodes cristatus* VON HAGEN. — Baden : Kehl ♀ 27.VII.1961.

5. *Sphecodes croaticus* MEYER. — Puy-de-Dôme : Issoire ♂ 17.VII.1964.

6. *Sphecodes ephippius* LINNAEUS. — Flandre-Orientale : Gand ♀ 1888, ♀ IX.1900, ♀ VI.1907 ; Anvers : Turnhout 2 ♀ 17.VII.1943 ; Limbourg : Herk-de-Stad (*divisus*, LECLERCQ et ENCKELS 1944), Tongres ♀ 1.VII.1951, Lommel ♀ 22.VI.1961, Borgloon ♂ 16.VIII.1964 ; Brabant :

Kortenbergh ♀ 23.VII.1945, Everbergh ♀ 11.V.1946, 4 ♀ 27.IV.1947, Tervuren ♂, ♀ 9/11.VIII.1953, ♀ 28.VIII.1953, Glimes ♀ 2.VII.1963; Namur : Maredsous ♀ 24.VIII.1938 et 4 ♀ 1917, 1932-33, 1943 (*divisus*, DE HENNIN et ANCIAUX 1948), Han-sur-Lesse ♀ 20.V.1951, ♂ 3.VIII.1958 *Daucus carota*, Olloy ♀ 21.VII.1955, Somme-Leuze 2 ♀ 14.V.1961, Gembloux ♀ 24.IV.1962, Mont-Gauthier ♀ 20.V.1962, ♀ VII.1962, ♀ 10.VI.1964, Ave-et-Auffe ♀ 31.V.1963, Dion 2 ♀ 31.V.1964, Mesnil-Église, Féragé ♀ 10.VI.1964; Luxembourg : Marche ♀ 8.VII.1931, Wéris 2 ♂ 30.VII.1936, Mirwart ♀ 6.VII.1949; Liège : Esneux 2 ♀ 6.V.1928, ♂, ♀ 3/9.VIII.1929 (MARÉCHAL), Martinrive ♀ 19.VI.1929 (MARÉCHAL), Méry ♀ 10.VI.1935 (MARÉCHAL), Comblain-la-Tour 2 ♀ 6.VII.1935, Angleur ♀ 10.VI.1937, ♀ 23.V.1942, ♀ 5.VI.1942, Beyne-Heusay ♀ 28.VIII.1937, ♀ 8/25.V.1940, ♀ 28.VI.1940, ♀ 12.VII.1940, ♂ 15.VII.1940, ♀ 4.VIII.1940, notamment sur *Daucus carota*, *Achillea millefolium* et *Stenactis annua* (LECLERCQ 1943, sous le nom de *divisus* mais aussi un ♂ sous le nom de *puncticeps* et deux ♀ sous le nom de *pellucidus*, ces exemplaires déterminés comme tels par J. D. ALFKEN s'étant avéré être d'authentiques *ephippium*); Jupille ♀ 25.VII.1940, ♀ 13.VIII.1948, ♀ 17.IV, ♀ 8.V et ♀ 7.VI.1949, ♀ 17.VI.1951, ♀ 14.IV.1952, Ayeneux ♀ 31.VIII.1940, ♀ 24.VIII.1941, Romsée ♀ 13.IV.1942 *Salix*, Forêt, Trooz ♂ 16.VIII.1942, Bressoux ♂ 24.VII.1943 *Cirsium arvense*, Rocourt ♀ 4.VII.1950, ♀ 4.VI.1951, ♀ 20.VI.1961, Vivegnis ♂, ♀ 3.VIII.1951, Oupeye ♀ 3.VIII.1951, Aubel ♀ 8.V.1960, Bilstain, Forêt de Grunhault ♀ 8.V.1960, Goffontaine ♀ 1.V.1961 *Heracleum*, Houtain-Saint-Siméon ♂ 26.VIII.1961, Sippenaeken ♀ 2.VI.1963, Henri-Chapelle ♀ 7.V.1964, Clermont-sur-Berwinne ♂, ♀ 6.VIII.1964 *Heracleum*, Feneur ♂ 16.VIII.1964 *Achillea millefolium*; Montagne Saint-Pierre : ♀ 15.VIII.1911, Haccourt 2 ♂ 3.VIII.1951, ♀ 6.IV.1961, Lanaye ♀ 30.VI.1963. Wijn-gaardsberg *Potentilla verna* (MARÉCHAL 1951).

Grand-Duché de Luxembourg : Schengen ♀ 6.VII.1955 (KETTNER et LECLERCQ 1956), Gaichel ♀ 24.V.1964. — Ardennes : Nohan-sur-Semoy ♀ 18.VII.1950; Moselle : Heming 2 ♂ 15.VIII.1964; Haut-Rhin : Rouffach 7 ♂ 21/29.VII.1961, 3 ♀ 23.VII.1962, ♀ 20.VII.1963, Schauenberg ♂ 26.VII.1961, Westhalten 7 ♂, 2 ♀ 24.VII.1961, Gueberschwihr ♀ 18.VII.1962, Paffenheim 10 ♂ 30.VII.1963; Isère : Laffrey ♂ 7.VIII.1960; Aveyron : Saint-Affrique ♀ 9.VII.1961 *Sedum album* (WAHIS); Var : îles Hyères ♀ 21.VII.1955; Pyrénées-Orientales : Forêt de la Massane ♀ 25.IV.1957. — Rheinland : Remscheid ♀ 23.VI.1935; Baden : Kehl 2 ♀ 12/13.V.1943. — Basse-Autriche : Hainburg 2 ♀, Bucklige Welt 5 ♀, Jedlesees 2 ♀ 21.VI.1941, Ober-Weiden 2 ♀ 26.VI.1941, Wien 4 ♀. — Bohême : Sulava ♂ VIII.1953; Slovaquie : Gbelce

3 ♀ 10 / 15.VI.1957. — Venetia : Garda ♀ 28. VII.1962. — Yougoslavie : île Krk 2 ♀.

7. *Sphcodes ferruginatus* VON HAGEN. — Namur : Mont-Gauthier ♀ 8.V.1964 (WOLF) ; Luxembourg : Ethe (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1932), Ozo près d'Izier ♂ 27.VIII.1961 *Daucus carota* ; Liège : Tilff, Méry, Comblain-au-Pont, Stavelot (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1932), Robertville ♂ 5.VIII.1960, Neufchâteau (sur Berwinne) ♀ 20.IV.1963, noter que l'exemplaire cité de Beyne (LECLERCQ 1943) était en réalité un *crassus* de la forme *hyalinatus* ; Montagne Saint-Pierre : Loën (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1932).

Haut-Rhin : Riquewihir ♀ 20.VIII.1959 (WAHIS), Rouffach ♀ 29. VII.1964 ; Doubs : Jougne 6 ♂ 3.IX.1962 *Angelica silvestris*. — Baden : Oberachern ♂ 12.IX.1916, Kehl 2 ♂ 5/10.IX.1942, ♂ 17.IX.1943 *Solidago canadensis*.

8. *Sphcodes gibbus* LINNAEUS. — Anvers : Postel ♂ 26.VIII.1922 (SÉVERIN, I.R.S.N.B.) ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), sud de Genk ♀ 9.VIII.1959 *Cirsium*, As ♀ 14.VIII.1960 ; Brabant : Uccle ♀ 16.V.1925, ♀ 26.VII.1944, Everberg ♂, ♀ 18.VII.1945, Winksele ♂, ♀ 24.VII.1945, Nethen 2 ♂, ♀ 3.VIII.1945 (tous ces exemplaires du Brabant det. P. M. F. VERHOEFF, à l'I.R.S.N.B.) ; Namur : Dinant ♀ 25.VI.1945, Mont-Gauthier ♂ IX.1962 ; Luxembourg : Waha ♂ 10.VII.1931 (MARÉCHAL), Torgny ♀ 18.V.1947, Nisramont ♀ 8.VII.1962 ; Liège : Comblain-au-Pont ♀ 14.V.1931 (MARÉCHAL), Méry ♀ 10.VI.1935 (MARÉCHAL), Beyne-Heusay et Micheroux 2 ♀ VIII.1938 (LECLERCQ 1943), Hockai ♀ 3.VIII.1947, Jupille ♀ 26.VII et ♀ 1.VIII.1948, Bilstain, Forêt de Grunhault 2 ♀ 8.V.1960 ; Montagne Saint-Pierre : Eben 10.VII (MARÉCHAL 1924), ♂ 31.VII.1939.

Pays-Bas, Gelderland : Apeldoorn ♂ 3/15.VII.1953. — Grand-Duché de Luxembourg : Eisenbach ♀ 26.VII.1953 (KETTNER et LECLERCQ 1956). — Haut-Rhin : Rouffach ♂ 23.VII.1962, ♀ 20.VII.1963, ♂ 29.VII.1964, Paffenheim ♂ 30.VII.1964 ; Vosges : Épinal ♀ 2.IX.1962 ; Isère : Montalieu ♀ 6.VIII.1960 ; Basses-Alpes : Sistéron et Volonne 2 ♂, ♀ 9.VIII.1960 *Eryngium campestre* ; Alpes-Maritimes : Juan-les-Pins ♀ 22.VII.1963 *Eryngium campestre* (MATHOT) ; Var : Montferrat ♀ 17.VIII.1961 ; Hérault : Gignac ♂ 21.VII.1959 *Mentha rotundifolia* ; Landes : Vieux-Boucau ♂ 21.VII.1963 *Daucus carota*. — Baden : Kehl ♂ 10.IX.1942. — Lerida : Cervera ♂ 2.VII.1958, Pons ♂ 22.VII.1964 ; Santander : Torrelavega ♂ 27.VII.1963. — Portugal : Sobreiro ♀ 22.VII.1963. — Venetia Tridentina : Colma 2 ♂, ♀ 29.VII.1962 ; Marches : Fano ♀ 25.VII.1962 ; Toscana : Val di Cecina ♀ 9.VII.1962 *Eryngium campestre* ; Abruzzi : Ovindoli ♀ 15.VII.1957 ; Campania :

Santa Agatha ♂ 26.VII.1959, Sorrento ♂ 12.VII.1962. — Sicile : Catania : Lavinaio ♂ 24.VI.1960 ; Nebrodi : Rocca del Crasto, 800 m, ♂ 7.VIII.1961 (ARCIDIACONO). — Dalmatic : Kastel ♂ 9.VII.1960 *Thapsia villosa* ; Istrie ♂, ♀ ; Slovénie : Premani ♂ 19.VII.1960. — Autriche : Vienne ♂, 2 ♀ ; Kamptal ♂. — Slovaquie : Sturovo 3 ♂ 21/28.VII.1957.

9. *Sphecodes hyalinatus* VON HAGEN. — Namur : Ave-et-Auffe ♀ 16.V.1964 ; Luxembourg : Marche (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1935), Ozo près d'Izier 5 ♂ 27.VIII.1961 *Daucus carota* ; Liège : Tilff, Méry, Comblain-au-Pont, Sy, Martinrive (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1932), Hockai (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1935), Beyne-Heusay ♂ 6.VII.1938 (det. *ferruginatus* par ALFKEN) et ♀ 1.V.1941 (det. *puncticeps* par ALFKEN) (LECLERCQ 1943) ; Montagne Saint-Pierre : Loën (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1932).

Kent : Kemsing ♂ 4.VII.1952. — Haut-Rhin : Westhalten ♂ 24.VII.1961 ; Puy-de-Dôme : Issoire ♂ 17.VII.1964. — Baden : Oberachern ♀ 26.IV.1917.

10. *Sphecodes longulus* VON HAGEN. — Flandre-Occidentale : Snellegem ♀ 12.VII.1926 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1929) ; Brabant : Gastuche ♂ 17.VIII.1927 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Boitsfort ♀ 11.VIII.1928 et Louvain, Park ♀ 18.VIII.1925 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1929), Everberg ♀ 27.IV.1947 (LECLERCQ 1953), Forest ♂ 14.X.1946 ; Hainaut : Tournai ♀ mi-VI.1945, Bonsecours ♀ 24.VII.1945 (LECLERCQ 1953) ; Liège : Chaudfontaine ♀ 18.V.1924 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Neu-Moresnet ♂ 2.VIII.1962, l'exemplaire cité de Beyne (LECLERCQ 1942, 1943) bien que déterminé par J. D. ALFKEN, s'est avéré être un *puncticeps* ; Montagne Saint-Pierre : Eben-Emael ♀ 4.VII.1926 (MARÉCHAL 1939), ♀ 31.V.1961, ♂ 26.VIII.1961, Loën ♀ 31.V.1961.

Oise : Saint-Jean-aux-Bois ♀ 10.VIII.1951 ; Haut-Rhin : Soultzmatt ♂ 18.VII.1963, Paffenheim ♂ 30.VII.1964 ; Lozère : La Mothe 2 ♂ 8.VII.1961 ; Aveyron : Lapanouse de Cenon ♂ 10.VII.1961 (WAHIS).

11. *Sphecodes monilicornis* KIRBY. — Anvers : Postel ♂ 12.VIII.1922, ♂ 21.VIII.1922 (SÉVERIN, det. VERHOEFF), Schilde ♀ 21.VI.1946, Turnhout ♀ 20.VII.1946 ; Limbourg : Zonhoven ♂ 4.VIII.1957, Tongres 2 ♀ 4.VI.1960, ♂ 20.VII.1960, ♂, ♀ 9.IX.1962 ; Brabant : Winksele ♀ 19.IV.1943, 4 ♂, 3 ♀ 24.VII.1945, Everberg 2 ♂, 2 ♀ 10/18.IX.1945, Tervuren ♀ 18.VIII.1953, Glimes ♀ 16.IX.1963 ; Hainaut : Roucourt ♂ 1.VIII.1945, Ghlin ♂ 1.VIII.1945 ; Luxembourg : Waha ♀ 20.VIII.1930 (MARÉCHAL) ; Liège : Beyne-Heusay ♀ 29.VIII.1937 (LECLERCQ 1943), ♂ 10.VII.1940, ♂ 25.VII.1940 *Achillea millefolium*, ♂ 17.VIII.1940, Olne ♀ 18.IV.1943, Jupille 3 ♀ 13.VI.1948, ♀ 26.VII.1948, ♂ 16.X.1949, ♀ 2.VI.1950, ♀ 10.VI.1950, ♀ 3.VII.1950, ♀ 5.V.

1951, ♀ 14.IV.1952, ♀ 6.V.1960, ♀ 15.VI.1961, Aycneux ♀ 21.VI.1951, Wanne ♀ 16.VI.1961, Rocourt ♀ 20.VI.1961, Cerexhe-Heuseux ♂ 6.VIII.1963 (*Achillea millefolium*, Herstal ♂ 6.VIII.1964, Clermont-sur-Berwinne ♂ 6.VIII.1964 *Heracleum*; Montagne Saint-Pierre: Eben-Emael 6.V (*subquadratus*, MARÉCHAL 1924), ♀ 12.VIII.1939 (LECLERCQ 1943), ♂, 2 ♀ 26.VIII.1961, 2 ♀ 6.X.1961, Loën ♀ 27.IV.1930 (MARÉCHAL).

Grand-Duché de Luxembourg: Eisenbach ♀ 26.VII.1953 (KETTNER et LECLERCQ 1956). — Kent: Kemsing ♀ 3.VIII.1952 *Pastinaca sativa*. — Manche: Donville ♂ 21.VII.1963; Oise: Saint-Jean-aux-Bois ♂ 10.VIII.1951; Bas-Rhin: Saverne ♀ 10.VIII.1949; Haut-Rhin: Riquewihir ♀ 20.VIII.1959, Rouffach ♂ 21.VII.1961, ♀ 18.VII.1962, 5 ♂ 29.VII.1964, Westhalten 2 ♂ 24.VII.1961, Gundolsheim ♀ 26.VII.1961, Paffenheim 5 ♂ 30.VII.1964; Meurthe-et-Moselle: Pont-à-Mousson ♀ 18.VII.1959; Aveyron: Lapanouse de Cenon ♂ 10.VII.1961; Bouches-du-Rhône: Le Tholonet ♂, 3 ♀ 19.VII.1955; Landes: Dax 2 ♂ 19.VII.1963 *Mentha pulegium*, Saubusse 5 ♂ 19.VII.1963, deux: *Anthemis arvensis* et trois: *Corrigiola litoralis*. — Rheinland: Barmen ♂ 2.VII.1938; Baden: Stuttgart-Rohr ♀ 18.V.1959. — Tessin: Miglieglia ♀ 12.VIII.1959. — Venetia: Passo Calla ♀ 26.VII.1952; Toscana: Rosignano ♂ 9.VIII.1962; Marches: Acqualagna et Fano 2 ♂ 26.VII.1962; Campania: Ogliastro Celina ♂ 16.VII.1962. — Sicile: Cannizzaro ♀ 15.V.1960; Catania: Aci Catena 2 ♂ 9.VI.1960. — Cuenca: Olivares ♀ 3.VI.1959; Albacete: Bonete ♂ 19.VII.1964. — Portugal: Amieira ♀ 7.VII.1963, Espinheira, à 4 Km de Penacova, ♂ 20.VII.1963, Pova de Varzim ♂, ♀ 23.VII.1963. — Slovénie: Novo Mesto 2 ♂ 8.VIII.1963 *Daucus carota*; Dalmatie: Kastel ♂ 9.VII.1960 *Thapsia villosa*, Mlini 5 ♂, ♀ 13.VII.1960 *Thapsia villosa*. — Slovaquie: Gbelce 2 ♀ 10/15.VI.1957, Kovacovské Kopce 2 ♂ VII.1957, Sturovo 12 ♂, 2 ♀ 21/28.VII.1957 (BALTHASAR).

12. *Sphecodes niger* VON HAGEN. — Liège: Bressoux 3 ♂ 22.VII.1951. C'est la première fois que cette espèce particulière est signalée de Belgique. Elle a été trouvée le long d'une terrasse de la Meuse, exposée au sud-ouest, malheureusement dans un site très détérioré, ce qui lui laisse peu de chances de subsister à Bressoux.

Ardennes: Hautes-Rivières ♂ 17.VII.1950; Isère: Laffrey ♂ 6.VIII.1960; Côte-d'Or: Tilchâtel ♀ 5.VIII.1960.

13. *Sphecodes pellucidus* SMITH. — Anvers: Postel ♀ 9/11.VII.1922 (SÉVÉRIN, det. P. M. F. VERHOEFF, I.R.S.N.B.), Wijnegem 2 ♀ 3.VI.1945, 9 ♀ 17/19.IV.1947, 2 ♀ 25.IV.1947 (det. VERHOEFF, I.R.S.N.B.), Keerbergen ♀ 8.IV.1946 (idem), Anvers 2 ♀ 18.IV.1947; Limbourg:

Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), Tongres ♀ 17.V.1952, Lanaken ♀ 19.VI.1960, Bréc ♀ 9.VI.1962 *Heracleum*; Brabant: Uccle ♀ 3.V.1927, Wezembeck-Oppem ♂ 13.IX.1953, Chaumont-Gistoux 3 ♀ 10.VI.1962 (L. LAURENT). Tous les exemplaires que j'ai signalés de Beyne (LECLERCQ 1942, 1943) se sont avérés être des *ephippius*. Je n'ai donc aucune preuve de la présence de *pellucidus* dans la province de Liège.

Nord: Mont-Cassel 2 ♀ 24.V.1947; Alpes-Maritimes: Sainte-Agnès ♀ 28.IV.1962. — Berlin, Friedrichshagen 5 ♀ 14.IV.1961. — Venetia: Verona ♀ 8.VII.1962. — Valencia: Saler ♀ 20.VII.1957.

14. *Sphcodes puncticeps* THOMSON. — Flandre-Occidentale: Assebroek, Snellegem (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1929); Anvers: Kalmthout ♀ 30.VI.1937 (LECLERCQ 1953); Limbourg: Beverlo ♂ 31.VIII.1869 (LECLERCQ 1953), Lommel ♀ 8.VI.1961 et ♀ 21.VI.1961 (MATHOT), Zolder ♂ 6.VIII.1961; Brabant: Boitsfort, Uccle, Stockel, Averbode (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1929); Namur: Gembloux ♀ 8.IX.1960, Grand-Leez ♀ 19.VI.1961; Luxembourg: Rabais ♀ 22.VII.1917 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1929), Latour ♀ 11.VII.1918 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Étalle ♀ 24.V.1931 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1935), Ozo, près d'Izier, 2 ♂ 27.VIII.1961; Liège: Vieuxville, Sy ♀ 10.VI.1930 et Stavelot ♀ 3.IX.1930 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931), Angleur, Renory ♀ 2.V.1943 *Taraxacum* (LECLERCQ 1953), Houtain-Saint-Siméon ♂ 26.VIII.1961, Neu-Moresnet ♂ 20.VIII.1962 *Calluna vulgaris*, Beyne-Heusay ♂ 16.VII.1940 *Stenactis annua* (*longulus* det. ALFKEN, LECLERCQ 1942, 1943; c'est le seul *puncticeps* certain que j'ai récolté autrefois dans cette localité, dans ce qui me reste qui fut cité dans les mêmes travaux sur la foi des déterminations d'ALFKEN, je reconnais un *ephippius*, une *hyalinatus* et un *monilicornis*); Montagne Saint-Pierre: Eben-Emael ♀ 6.V.1923 (CRÈVECEUR et MARÉCHAL 1931).

Kent: Lenham ♂ 25.VII.1961. — Manche: Donville ♂ 21.VII.1963; Ardennes: Monthermé ♀ 17.VII.1950; Haut-Rhin: Rouffach 2 ♂ 23.VII.1961, Westhalten ♀ 24.VII.1961; Doubs: Jougne ♂ 3.IX.1962 *Angelica silvestris*; Loir-et-Cher: Saint-Aignan ♂ 14.VII.1963 *Heracleum*; Landes: Soustons ♂ 19.VII.1963, Vieux-Boucau ♂, ♀ 21.VII.1963 *Daucus carota*; Alpes-Maritimes: Opio ♀ 2.VIII.1962 (MATHOT); Var: Saint-Tropez ♀ 21.IV.1962 *Pterotheca nemausensis*; Hérault: Gignac ♀ 21.VII.1959 *Mentha rotundifolia*; Pyrénées-Orientales: Banyuls ♀ 19.IV.1957 *Paronychia nivea*. — Gerona: Toroella ♀ 12.VII.1957; Lerida: Lerida ♂ 23.VII.1964. — Portugal: Vila Cortez ♂ 3.VII.1963. — Campania: Ogliastro Celina ♂ 16.VII.1962. — Sicile: Madonie, Geraci Siculo, 1.100 m, ♀ 25.VI.1961 (ARCIDIACONO).

15. *Sphecodes reticulatus* THOMSON. — Flandre-Occidentale : Snellegem (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931) ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), Hechtel ♀ 21.VI.1959, Lanaken ♀ 19.VI.1960 ; Brabant : Boitsfort, Haacht, Hamme-Mille, Holsbeek, Louvain, Uccle (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931) Vilvorde ♀ 7.VI.1943 (LECLERCQ 1953) ; Luxembourg : Waha (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931) ; Liège : Esneux ♂ 11.VIII.1929 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931), Martinrive 2 ♂ 12.VIII.1935 ; Montagne Saint-Pierre : Loën (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931), ♀ 26.V.1931, ♂ 7.VIII.1947 (supprimez l'exemplaire cité d'Eben par LECLERCQ 1943, c'est un *rufiventris*).

Grand-Duché de Luxembourg : Eisenbach ♂ 26.VII.1953 (KETTNER et LECLERCQ 1956). — Haut-Rhin : Rouffach ♂ 29.VII.1964 ; Landes : Vieux-Boucau ♂ 21.VII.1963 ; Gard : Aiguesmortes ♀ 10.VII.1954. — Vienne, Kuchelau ♀. — Dalmatie : Mlini ♂ 12.VII.1960 *Thapsia villosa*. — Slovaquie : Sturovo ♂ 21/28.VII.1927 (BALTHASAR).

16. *Sphecodes rubicundus* VON HAGEN. — Brabant : Diest ♀ 12.VI.1932 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935) ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944) ; Montagne Saint-Pierre : Lanaye et Eben ♂, ♀ 14.VI.1931 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935), Eben ♀ 29.VI.1935 (MARÉCHAL 1939).

17. *Sphecodes rufiventris* PANZER. — Torgny 2 ♀ 26.V.1931 (*subovalis*, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935) ; Eben-Emael ♂ 12.VIII.1939.

Pays-Bas, Gelderland : Apeldoorn ♀ 3/15.VII.1953. — Haut-Rhin : Rouffach ♀ 29.VII.1964 ; Loir-et-Cher : Thésée ♂ 14.VII.1963 ; Aveyron : Lapanouse de Cenon ♂ 10.VII.1964 (WAHIS) ; Hérault : Gignac ♂ 21.VII.1959 *Mentha rotundifolia*. — Marches : Fano ♂ 25.VII.1962 ; Lazio : Valmontone ♂ 10.VII.1962. — Slovaquie : Gbelce ♀ 10/15.VI.1957, Sturovo 4 ♂, 2 ♀ 21/28.VII.1957 (BALTHASAR).

18. *Sphecodes scabricollis* WESMAEL. — Flandre-Occidentale : Sint-Andries 3 ♂, ♀ VIII.1934/35, Beernem 4 ♂ 17.VIII.1935 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935) ; Flandre-Orientale : Destelbergen ♂ 10.VIII.1934 (idem) ; Anvers : Kalmthout (MARÉCHAL 1958) ; Limbourg : Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944), sud de Genk ♂ 9.VIII.1959 *Cirsium* ; Brabant : Overijse ♀ 8.V.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Tervuren ♀ 14.VIII.1953 ; Liège : Martinrive ♂ 19.VIII.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937) ; Montagne Saint-Pierre : Loën ♀ 10.IX.1935 (idem).

Basses-Pyrénées : Butain ♂ 23.VII.1956. — Tessin : Carona ♂ 10.VIII.1959 (WAHIS).

19. *Sphecodes schencki* VON HAGEN. — Basses-Alpes : Volonne ♂ 9.VIII.1960 *Eryngium campestre*. — Vienne, Kuchelau ♂. — Istrie 8 ♂. — Venetia Tridentina : Colma 5 ♂ 29.VII.1962.

20. *Sphecodes spinulosus* VON HAGEN. — Luxembourg : Torgny ♀ 5.VI.1922 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931) ; Liège : Rocourt ♀ 4.VI.1951 ; Montagne Saint-Pierre : assez commun de 1930 à 1935 (MARÉCHAL 1939), Loën 3 ♂ 4/5/VI.1930 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1931), ♀ 25.V.1931, ♀ 21.VI.1931, ♂ 23.V.1937 (LECLERCQ 1943), Lanaye ♂ 23.VI.1935 (MULLER 1948).

Vienne : Couhé-Vérac ♀ 15.VII.1963.

Genre *Melecta* LATREILLE

1. *Melecta funeraria* SMITH. — Autriche : Vienne, Kuchclau ♀. — Turquie méridionale : Bulghar Dagh, 1.200 m, ♀ 8/15.VI.1964 (DE-MELT). Il n'y a aucune différence entre ces deux exemplaires.

2. *Melecta luctuosa* SCOPOLI. — Flandre-Orientale : Mont-de-l'Enclus ♀ 25.V.1922 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935) ; Zelzate (JACOBS 1904) ; Anvers : Postel ♀ 1.VII.1877) ; Lierre ♀ 14.VI.1942 ; Limbourg : Genk ♂ ; Brabant : Genval (JACOBS 1904), Weert-Saint-Georges (TOSQUINET 1897), ♀ 12.VI.1904, Braine-l'Alleud ♀ 19.V.1899, Uccle ♀ 15.V.1918, Buizingen ♂ 2.V.1933 et Bois de Hal ♀ 29.VI.1935 et Limal ♀ 17.VI.1936 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Everberg ♂, ♀ 9.V.1946, ♀ 23.V.1948 ; Hainaut : Mons ♀ 1.V.1934 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Tournai ♀ 3.VI.1877 ; Namur : Dave ♀ 20.VI.1877, Malonne ♂ 9.V.1898 ; Luxembourg : Durbuy ♂ 20.V.1906 ; Liège : Beyne-Heusay ♂ 29.V.1937 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937, LECLERCQ 1943), ♂ 4.VI.1938, Ombret ♀ 23.V.1939, Angleur, Sart-Tilman ♀ 6.VI.1948 ; Montagne Saint-Pierre : Lixhe (MARÉCHAL 1923) : Eben-Emael 6.V.1923 (MARÉCHAL 1924), Eben-Emael et Loën, devenue commune (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937, MARÉCHAL 1939), ♀ 20.IV.1937, ♀ 25.V.1936, ♀ 23.VI.1949.

Seine-et-Oise : Lardy 2 ♀ ; Bouches-du-Rhône : Port-de-Bouc 7 ♂, 8 ♀ ; Var : Estérel, Mont-Vinaigre nord, 600 m, 2 ♂ 8.V.1962 *Lavandula stoechas* (VERSTRAETEN), Entrecasteaux, route départementale 31, ♀ 11.V.1962 *Euphorbia serrata* (idem), Sainte-Baume, col du Pilon ♂ 21.V.1962 (idem) ; Alpes-Maritimes : Menton, Annonciade 4 ♀ 26.IV.1962 *Thymus vulgaris*, Sainte-Agnès ♂ 28.IV.1962 *Lavandula stoechas* dans pineraie (VERSTRAETEN), Menton, col de la Pigna ♀ 30.IV.1962 *Astragalus monspelliensis*. — Valais : Mayens de Sion, Les Colons ♀ 24.VII.1962 (WAHIS). — Basse-Autriche : Pfaffenberg ♀, Vienne ♀, Altenburg ♀ 18.V, Bucklige Welt 4 ♀, Jedlesees ♀, Ober-Weiden ♀, Stammersdorf ♀ ; Burgenland : Breitenbaum ♀ V.1937.

3. *Melecta punctata* FABRICIUS (ordinairement appelée *armata* PANZER dans les monographies et listes d'avant 1950). — Limbourg : Kanne

(Van de GEYN 1943), Herk-de-Stad (LECLERCQ et ENCKELS 1944); Brabant: Uccle (JACOBS 1904); Hainaut: Enghien (JACOBS 1904); Namur: Saint-Marc ♂ 6.IV.1894, ♀ 27.IV.1896, Malonne ♂ 29.IV.1897, Maredsous ♀ 9.V.1907 (DE HENNIN et ANCIAUX 1948), Mont-Gauthier ♂, ♀ 7.V.1962, ♂ 15.IV.1963 *Buxus sempervirens*, ♀ 17.IV.1963, 3 ♀ 30.V.1964; Luxembourg: Botassart ♂ 1.IV.1894, ♂ 21.IV.1894, ♀ 2.V.1895; Liège: Esneux ♂ IV.1926 (CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1927), Beyne-Heusay 3 ♂, 2 ♀ *Glechoma hederaceum*, *Lamium purpureum*, *Aubrietia deltoidea* (LECLERCQ 1943), ♀ 17.VI.1952, Strée ♂ 19.IV.1894, Ayeneux ♂ 4.IV.1940, ♀ 9.VI.1940, ♂ 14.IV.1941, Jupille ♀ 13.V.1941 *Aubrietia deltoidea*, ♂ 21.IV.1953 *Cheiranthus cheiri*, 2 ♂ 27/28.IV.1954 *Cheiranthus cheiri*, ♀ 10.V.1954 *Cheiranthus cheiri*, Liège ♂ 13.V.1941, 2 ♀ 13.V.1941 *Anchusa officinalis* et *Dianthus barbatus*, ♂ 22.IV.1953 *Glechoma hederaceum*, Bellaire ♂ 24.IV.1942, ♀ 23.IV.1962, ♂ 1.V.1962, Forêt, Trooz ♂ 16.IV.1944, Magnée ♀ 15.V.1945, Fouron-Saint-Pierre ♂ 2.VI.1963, Wasseiges ♂ 18.IV.1964, *Prunus*, ♀ 9.V.1964, Acosse ♀ 9.V.1964; Montagne Saint-Pierre: Eben-Emael ♂ 31.V.1961.

Finistère: Roscoff ♂ 15.VI.1951 (JEUNIAUX); Seine-et-Oise: Chaville 3 ♀, Lardy 2 ♀; Vaucluse: Le Barroux, route départementale 19, ♂ 23.V.1962 *Stachys heraclea* (VERSTRAETEN); Bouches-du-Rhône: Port-de-Bouc ♂, ♀; Hérault: Béziers ♂, Montpellier ♂ *Rosmarinus officinalis*, ♀ 26.V.1942, ♀ 16.VI.1942. — Vienne, Kuchelau ♂.

Genre *Thyreus* PANZER

Ce genre est appelé *Crocisa* JURINE dans la plupart des ouvrages antérieurs considérés ici. On a reconnu les espèces grâce à la révision de DE BEAUMONT (1940).

1. *Thyreus affinis* MORAWITZ. — Bouches-du-Rhône: Port-de-Bouc 2 ♂, ♀.

2. *Thyreus hirtus* DE BEAUMONT. — Bouches-du-Rhône: Port-de-Bouc ♂.

3. *Thyreus histrionicus* ILLIGER. — Alpes-Maritimes: île Sainte-Marguerite ♀ 29.VIII.1948; Bouches-du-Rhône: Port-de-Bouc ♂, 3 ♀; Gard: Le Vigan ♂; Hérault: Béziers ♂. — Albacete: Bonete ♂ 19.VII.1964; Valencia: Jaraco ♀ 10.IX.1964 (GASPAR). — Portugal: Grandola ♂ 12.VII.1963, Oia ♂ 21.VII.1963 *Lythrum salicaria*. — Cosenza: Torremezzo ♂ 17.VII.1962 *Scabiosa maritima*. — Dalmatie: Trebinje ♀ 15.VII.1960 *Onopordon*, île Ugljan, Preko ♀ 2.VIII.1963 (WAHIS). — Sicile: Nebrodi, Rocca del Crasto, 800 m, ♂ 7.VIII.1961 (ARCIDIACONO).

4. *Thyreus orbatus* LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU. — Brabant : Wemmel (*histrionica*, JACOBS 1904, détermination et provenance certaines ?) ; Luxembourg : Bouillon (*histrionica*, JACOBS 1904), Arlon 4 ♂ 12/20.VI.1870, Botassart 7 ♂ 5/6.VII.1895, Alle-sur-Semois ♀ 16.VIII.1934 et Ortho 3 ♀ 18.VIII.1936 (*scutellaris*, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937), Torgny (*scutellaris*, VAN SCHEPDAEL 1949), ♂ 28.VII.1936 (LECLERCQ 1953), Wéris ♀ 24.VIII.1939 (LECLERCQ 1953) ; Liège : Vieuxville, Logne ♀ VIII.1913 (*major*, CARPENTIER, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1925), Comblain-la-Tour ♂, ♀ (*scutellaris*, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1935), Martinrive ♂ 6.VIII.1937 *Knautia arvensis* (LECLERCQ 1953) ; Montagne Saint-Pierre : Eben ♂ 17.VII.1936 (*scutellaris*, CRÈVECŒUR et MARÉCHAL 1937).

5. *Thyreus ramosus* LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU. — Bouches-du-Rhône : Marseille ♂, ♀, Port-de-Bouc 4 ♂, 3 ♀ ; Hérault : Montpellier ♀ 28.VI.1942, ♀ 9.VII.1954. — Almeria : Ejido ♂ 23.VI.1958 ; Granada : Almunecar ♂, 2 ♀ 24.VI.1958. — Portugal : Zamora, Montamarta ♂ 2.VII.1963 *Thymus mastichina*. — Marches : Fano 2 ♂, 4 ♀ 25.VII.1962 ; Cosenza : Torremezzo ♀ 18.VII.1962. — Istrie ♂, ♀ ; Dalmatie : île Ugljan, Preko ♂ 2.VIII.1963 (WAHIS).

Chorologie

Dans la mesure où l'on peut déjà en juger, l'inventaire qui précède suggère des modes de répartition sur le territoire belge et dans les pays voisins qui ne manquent pas d'originalité. On notera ainsi que presque toutes les espèces belges de *Coelioxys* sont bien installées dans les plaines de la Basse-Belgique et de la Moyenne-Belgique tandis qu'elles manquent complètement ou presque sur les hauts plateaux du massif ardennais. Certes des populations ont été repérées en maints endroits du relief du sud du sillon Sambre-et-Meuse, mais c'est presque toujours dans des sites privilégiés, souvent calcaires, des vallées de la Meuse en amont de Namur, et de deux de ses affluents : l'Ourthe et la Lesse.

Les *Sphcodes* comptent plusieurs espèces propres aux plaines sablonneuses de la Basse-Belgique et aux parties adjacentes de la Moyenne-Belgique : *albilabris*, *pellucidus*, *rubicundus* et avec une capture hors-limite à Martinrive : *scabricollis*. Au contraire, *ferruginatus* et *hyalinatus* habitent au sud du sillon Sambre-et-Meuse, pas (ou guère ?) les plaines flamandes, mais bien la Montagne Saint-Pierre. Enfin, *rufiventris* et *spinulosus* se trouvent à la fois en Gaume et à la Montagne Saint-Pierre, mais pas dans le relief intermédiaire de la Belgique orientale, *spinulosus* ayant été trouvé aussi à Rocourt, dans une ancienne carrière de sable.

On a trouvé *Melecta luctuosa* dans des sites très éparpillés, mais *punc-*

tata ne paraît pas avoir été rencontrée en Flandre ou dans les plaines de la Basse-Belgique (une ou deux exceptions), en tous cas elle est plus fréquente au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Quant à *Thyreus orbatus*, on ne l'a guère rencontré qu'en Ardenne et en Gaume.

Ces essais de généralisation font penser que les modes de peuplement de la Belgique par les populations d'Hyménoptères sont très variés et qu'il serait bien intéressant de recueillir assez de données pour analyser les voies d'accès ou les refuges des espèces qui n'entretiennent pas des populations continues sur tout le relief de la Haute-Belgique. Ce dont on dispose maintenant reste manifestement insuffisant. Cela tient notamment au fait que les populations de ces abeilles parasites sont presque partout numériquement faibles : nous verrons plus loin que les espèces les plus fréquentes ne sont représentées dans les collections examinées que par moins de cent exemplaires (95 *Sphecodes crassus*, 89 *Sphecodes ephippius*, 81 *Ccelioxys aurolimbata*...) alors que les abeilles laborieuses comme les *Prosopis* déjà étudiées sont représentées dans les mêmes collections par des espèces totalisant jusqu'à 205, 161 et 148 exemplaires de provenances belges, chiffres qui seront encore largement dépassés lorsque l'on détaillera ce qui concerne d'autres genres à l'étude comme les *Halictus*, *Andrena*, *Anthophora*, etc. On remarquera aussi qu'une très grande partie de ce qui a été recensé provient des mêmes localités et qu'en bien peu d'occasions, on a trouvé plus d'un exemplaire ou deux, le même jour dans la même localité. Or ces dernières années, mes collaborateurs et moi-même avons déployé une grande activité pour améliorer l'échantillonnage traditionnel des Hyménoptères de la faune belge : 3.538 *Apoidea* ont ainsi été récoltés de 1960 à 1963 (LECLERCQ 1964). Nous savons aussi que les *Stelis*, autres abeilles parasites sont encore moins fréquentes dans le pays (LECLERCQ 1964).

On ne peut pas exclure l'hypothèse que ces espèces déjà relativement peu fréquentes soient en voie de régression. C'est bien l'impression qu'on a lorsqu'on remarque que plusieurs d'entre elles n'ont plus été rencontrées depuis plusieurs années ou plusieurs décennies, cela malgré les chasses intensives auxquelles j'ai fait allusion. Notons qu'on n'a plus trouvé ou signalé :

<i>Coelioxys alata</i>	depuis 1924
<i>Sphecodes rubicundus</i>	depuis 1935
<i>Sphecodes rufiventris</i>	} depuis 1939
<i>Thyreus orbatus</i>	
<i>Coelioxys quadridentata</i>	
<i>Coelioxys emarginata</i>	} depuis 1949
<i>Sphecodes albilabris</i>	
<i>Melecta luctuosa</i>	

Il m'est difficile de croire que c'est par pure malchance dans chacun de ces cas.

Les renseignements concernant les autres pays ne sont évidemment que des matériaux qui ne prendront une signification que dans des études plus approfondies. Nonobstant il peut être utile d'y distinguer quelques faits : l'abondance relative de *Coelioxys ruficaudata* dans les Landes, celle de *Sphecodes alternatus* et de *Melecta luctuosa* dans les départements français eu-méditerranéens, celle de *Sphecodes ephippius* et *monilicornis* en Alsace (Haut-Rhin).

Proportion des sexes et phénologie

Les Tableaux I et II montrent que la majorité des espèces rencontrées en Belgique ont fourni nettement moins de mâles que de femelles, ce qui rappelle la constatation que j'ai faite pour les *Stelis* (LECLERCQ 1964). Mais il y a quelques exceptions notoires : *Coelioxys rufescens*, *Sphecodes scabricollis*, *Melecta punctata* et les *Thyreus*.

Les Tableaux III et IV montrent que les trois genres bien représentés dans la faune belge ont des normes phénologiques très différentes. *Coelioxys* atteint son optimum numérique en juillet et ses espèces ne volent normalement que pendant trois mois au milieu de la période de végétation. Les *Melecta* sont exclusivement printanières et ont leur optimum en mai. Les *Sphecodes* volent pendant toute la période de végétation et présentent un optimum assez marqué de la fin juillet à la mi-août.

Lorsque les données sont assez nombreuses, on voit se dégager des diagrammes phénologiques très spécifiques. Le Tableau IV montre ainsi que le *Sphecodes crassus* est moins précoce qu'*ephippius*, tandis que *Coelioxys aurolimbata* est moins précoce que *rufescens*, et *Melecta punctata* plus précoce que *luctuosa*. Chez les abeilles solitaires en général (sauf les Halictes), les mâles apparaissent plus tôt que les femelles, mais dans les cas considérés le phénomène n'est évident que pour *Melecta punctata*. Néanmoins, on vérifie l'aspect corrélatif du phénomène, c'est-à-dire la disparition des mâles avant celle des femelles, pour toutes les *Melecta* et les *Coelioxys*.

Les *Sphecodes* se comportent comme les Halictes : les mâles n'apparaissent que vers la fin de la période phénologique spécifique, au début de cette période on ne voit voler que des femelles dont on a tout lieu de supposer qu'elles ont passé l'hiver fécondées. C'est une preuve de plus de ce que les *Sphecodes* sont une lignée parasite issue des Halictes ancestraux. Mais les diagrammes obtenus accusent deux particularités.

TABLEAU I

Fréquence des espèces et proportion des sexes : *Coelioxys*

Espèces	Capturés en Belgique				Capturés à l'étranger			
	Mâles	Femelles	Total	Fréquence des mâles	Mâles	Femelles	Total	Fréquence des mâles
<i>aurolimbata</i>	30	51	81	0.37	3	1	4	—
<i>rufescens</i>	36	27	63	0.57	—	—	—	—
<i>inermis</i>	15	29	44	0.34	—	—	—	—
<i>quadridentata</i>	10	19	29	0.34	1	—	1	—
<i>mandibularis</i>	2	10	12	0.17	1	1	2	—
<i>conoidea</i>	4	7	11	0.36	4	2	6	—
autres espèces	0	3	3	—	9	24	33	0.27
Total	97	146	243	0.40	18	28	46	0.39

TABLEAU II

Fréquence des espèces et proportion des sexes : *Sphecodes*, *Melecta*, *Thyreus*

Espèces	Capturés en Belgique				Capturés à l'étranger			
	Mâles	Femelles	Total	Fréquence des mâles	Mâles	Femelles	Total	Fréquence des mâles
<i>crassus</i>	22	73	95	0.23	14	9	23	0.61
<i>ephippius</i>	15	74	89	0.17	29	37	66	0.44
<i>monilicornis</i>	21	36	57	0.37	54	23	77	0.70
<i>gibbus</i>	8	19	27	0.30	26	15	41	0.63
<i>pellucidus</i>	1	24	25	0.04	0	10	10	0.00
<i>puncticeps</i>	7	12	19	0.37	11	9	20	0.55
<i>longulus</i>	4	10	14	0.29	5	1	6	—
<i>scabricollis</i>	10	4	14	0.71	2	0	2	—
autres espèces	25	19	44	0.57	86	30	116	0.74
Total	113	271	384	0.29	217	134	351	0.62
<i>M. punctata</i>	24	19	43	0.56	5	9	14	0.41
<i>M. luctuosa</i>	7	18	25	0.28	11	27	38	0.29
<i>Thyreus</i>	15	7	22	0.68	23	22	45	0.51

TABLEAU III

Somme des données phénologiques relatives aux genres *Coelioxys*, *Sphcodes* et *Melecta* en Belgique

	Périodes		Nombre total d'observations		
			<i>Coelioxys</i>	<i>Sphcodes</i>	<i>Melecta</i>
α	du 23 mars	au 14 avril	0	6	3
I	du 15 avril	au 4 mai	1	33	19
II	du 5 mai	au 24 mai	1	51	20
III	du 25 mai	au 13 juin	20	55	13
IV	du 14 juin	au 3 juillet	57	34	8
V	du 4 juillet	au 23 juillet	76	47	0
VI	du 24 juillet	au 12 août	62	73	0
VII	du 13 août	au 1 septembre	18	64	0
VIII	du 2 septembre	au 21 septembre	0	14	0
ω	du 22 septembre	au 16 octobre	0	4	0
	Totaux		235	381	63

La première tient à l'enchevêtrement des périodes de vol des deux générations annuelles : on peut admettre en première approximation que la génération de femelles fécondées l'automne précédent cesse de voler avant la mi-juin et que sa progéniture éclot en juillet. Et de fait, notre période IV (14 juin-3 juillet) est relativement pauvre en *Sphcodes crassus*, *ephippius*, etc., néanmoins le creux n'est que médiocrement indiqué, ce qui ne peut s'expliquer qu'en postulant une certaine variation dans l'étalement des périodes de vol, selon les années. Deuxième particularité : c'est le cas du *Sphcodes spinulosus* dont les mâles volent avant et avec les femelles, tôt au printemps, et qu'on n'a pas vu voler en Belgique après le 23 juin. On a tout lieu de supposer que le cycle de cette espèce est aberrant. Serait-ce aussi le cas du *Sphcodes rubicundus* qu'on n'a pas non plus vu voler après la fin juin et qui est l'autre responsable de la présence de chiffres pour les mâles de *Sphcodes* div. sp. dans mes périodes phénologiques I-IV ?

TABLEAU IV

Sommation des données phénoécologiques relatives aux deux espèces les plus communes de *Coelioxys* et de *Sphécodes*, aux autres espèces de ces genres et aux deux *Melecta*, pour la Belgique

Espèces	Périodes												Totaux									
	α		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII		ω		
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
<i>Sphécodes crassus</i>	0	0	0	5	0	19	0	13	0	7	3	12	8	5	11	5	0	0	0	0	0	88
<i>Sphécodes ephippius</i>	0	4	0	7	0	14	0	11	0	9	1	13	10	6	4	7	0	1	0	0	0	87
<i>Sphécodes</i> div. sp.	0	2	0	21	1	17	3	28	2	16	10	8	27	17	27	10	6	7	2	2	2	206
<i>Coelioxys auroimbata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	12	11	7	28	0	2	0	0	0	0	0	74
<i>Coelioxys rufescens</i>	0	0	0	0	0	0	4	5	11	6	13	12	6	4	0	1	0	0	0	0	0	62
<i>Coelioxys</i> div. sp.	0	1	0	1	0	1	5	6	15	11	2	25	5	12	2	14	0	0	0	0	0	99
<i>Melecta punctata</i>	3	0	13	4	2	9	2	4	0	2	2	9	2	4	0	2	0	0	0	0	0	39
<i>Melecta luctuosa</i>	0	0	1	1	3	6	2	5	0	6	3	6	2	5	0	6	0	0	0	0	0	24

Répertoire alphabétique des Fleurs butinées par les Abeilles parasites
recensées ci-dessus

Le nombre qui suit correspond au total des exemplaires qui ont été récoltés sur des fleurs de ce genre ou de cette espèce.

	Coelioxys	Sphecodes	Melecta	Thyreus
<i>Achillea millefolium</i>	—	6	—	—
<i>Anchusa officinalis</i>	—	—	1	—
<i>Angelica silvestris</i>	—	7	—	—
<i>Anthemis arvensis</i>	—	2	—	—
<i>Anthriscus silvestris</i>	—	1	—	—
<i>Althaea officinalis</i>	2	—	—	—
<i>Astragalus monspelliensis</i>	—	—	1	—
<i>Aubrieta deltoidea</i>	—	—	2	—
<i>Buxus sempervirens</i>	—	—	1	—
<i>Calendula</i>	1	—	—	—
<i>Calluna vulgaris</i>	—	1	—	—
<i>Centaurea</i> sp.	1	—	—	—
<i>Centaurea aspera</i>	1	—	—	—
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	—	—	—
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	2	—	—	—
<i>Cheiranthus cheiri</i>	—	—	4	—
<i>Cirsium</i> sp.	—	2	—	—
<i>Cirsium arvense</i>	—	1	—	—
<i>Cirsium lanceolatum</i>	3	—	—	—
<i>Corrigiola litoralis</i>	—	3	—	—
<i>Daucus carota</i>	—	17	—	—
<i>Dianthus barbatus</i>	—	—	1	—
<i>Dorycnium suffruticosum</i>	—	1	—	—
<i>Echium vulgare</i>	2	—	—	—
<i>Eryngium campestre</i>	2	12	—	—
<i>Euphorbia serrata</i>	—	1	1	—
<i>Foeniculum vulgare</i>	—	1	—	—
<i>Glechoma hederaceum</i>	—	—	3	—
<i>Heracleum sphondylium</i>	—	6	—	—
<i>Hieracium pilosella</i>	1	—	—	—
<i>Jasione montana</i>	2	—	—	—

	Coelioxys	Sphecodes	Melecta	Thyreus
<i>Knautia arvensis</i>	1	—	—	1
<i>Lamium purpureum</i>	—	—	2	—
<i>Lavandula stoechas</i>	—	—	3	—
<i>Lythrum salicaria</i>	—	—	—	1
<i>Marrubium vulgare</i>	2	—	—	—
<i>Mentha pulegium</i>	—	5	—	—
<i>Mentha rotundifolia</i>	—	9	—	—
<i>Onopordon</i>	—	—	—	1
<i>Paronychia nivea</i>	—	1	—	—
<i>Pastinaca sativa</i>	—	1	—	—
<i>Potentilla verna</i>	—	2	—	—
<i>Prunus</i>	—	—	1	—
<i>Pterotheca nemausensis</i>	—	1	—	—
<i>Rosmarinus officinalis</i>	—	—	1	—
<i>Rubus</i>	3	—	—	—
<i>Salix</i>	—	1	—	—
<i>Scabiosa maritima</i>	3	—	—	1
<i>Sedum album</i>	—	1	—	—
<i>Senecio jacobaea</i>	1	—	—	—
<i>Senecio vulgaris</i>	1	—	—	—
<i>Sisymbrium officinale</i>	1	—	—	—
<i>Solidago canadensis</i>	—	1	—	—
<i>Stachys heraclea</i>	—	—	1	—
<i>Stenactis annua</i>	—	2	—	—
<i>Succisa pratensis</i>	1	—	—	—
<i>Tanacetum vulgare</i>	—	1	—	—
<i>Taraxacum</i>	1	3	—	—
<i>Thapsia villosa</i>	—	10	—	—
<i>Thymus mastichina</i>	—	1	—	1
<i>Verbena officinalis</i>	2	—	—	—

Regroupement des plantes par familles :

	Coelioxys	Sphecodes	Melecta	Thyreus
<i>Salicaceae</i>	—	1	—	—
<i>Caryophyllaceae</i>	—	4	1	—
<i>Cruciferae</i>	1	—	6	—
<i>Crassulaceae</i>	—	1	—	—
<i>Rosaceae</i>	3	2	1	—
<i>Leguminosae</i>	—	1	1	—
<i>Euphorbiaceae</i>	—	1	1	—
<i>Buxaceae</i>	—	—	1	—
<i>Malvaceae</i>	2	—	—	—
<i>Onagraceae</i>	2	—	—	—
<i>Lythraceae</i>	—	—	—	1
<i>Umbelliferae</i>	2	55	—	—
<i>Ericaceae</i>	—	1	—	—
<i>Boraginaceae</i>	2	—	1	—
<i>Verbenaceae</i>	2	—	—	—
<i>Labiatae</i>	3	14	10	1
<i>Dipsacaceae</i>	5	—	—	2
<i>Campanulaceae</i>	2	—	—	—
<i>Compositae</i>	11	19	—	1
TOTAL	35	99	22	5
Nombre de familles	11	10	8	4

SUMMARY

The material available to the author included 16 species of *Coelioxys*, 20 of *Sphecodes*, 3 of *Melecta* and 5 of *Thyreus*; many of them are recorded from various Western European districts not much explored so far. There is also a substantial contribution to the knowledge of the flower relations of these parasitic bees.

However most of the informations gathered here concern the fauna of Belgium. They amount to at least 243 individual records of *Coelioxys*, 384 of *Sphecodes*, 68 of *Melecta* and 22 of *Thyreus*, these genera being represented in this country, respectively by 9, 16, 2 and one species. Their distributions throughout Belgium are often puzzling, perhaps unsettled. Most of the species do not entertain dense populations anywhere, except in some sandy sites of Lower and Middle Belgium. It seems that several of them have disappeared or became rarer during the last two decades.

With a few exceptions, females are more often collected than males. Beyond specific characters and annual idiosyncrasies, there are obvious phenological characters at the generic level; *Melecta* is a restricted spring genus, *Coelioxys* is really active during three months only and finds its optimum in July. The *Sphecodes* fly throughout the whole vegetation period; with two possible exceptions, they have retained the peculiar cycle of the usual *Halictidae*: their spring populations consist entirely of females, the males appearing only from July to late in the autumn.

BIBLIOGRAPHIE

- BEQUAERT, J. 1908. Over inheemsche Bijenfauna. *Handelingen XI Vlaamsch Natuur en Geneeskundig Congres*, pp. 82-84.
- BLÜTHGEN, P. 1923. Beiträge zur Systematik der Bienengattung *Sphecodes* Latr. *Deutsche Ent. Zeits.*, 1923, pp. 441-513.
- BLÜTHGEN, P. 1924. Idem. II. *Deutsche Ent. Zeits.*, 1924, pp. 457-516.
- BLÜTHGEN, P. 1926. Eine Entgegnung auf den Aufsatz Dr. R. Meyers « Zur Bienengattung *Sphecodes* Ltr. ». *Arch. Naturg.*, 91, Abt. A, Heft 7, pp. 163-168.
- BLÜTHGEN, P. 1927. Beiträge zur Bienengattung *Sphecodes* Latr. III. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, 53, pp. 23-112.
- CARPENTIER, F., CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P. 1925. Liste d'Hyménoptères intéressants. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 65, pp. 352-356.
- CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P. 1927. Liste d'Hyménoptères intéressants capturés en 1926. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 67, pp. 138-141.
- CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P., 1929. Liste d'Hyménoptères intéressants la plupart capturés en 1928. *Ibidem*, 69, pp. 166-171.
- CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P. 1931. Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau catalogue des Hyménoptères de Belgique. *Ibidem*, 71, pp. 101-113.
- CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P. 1932. Idem II. *Ibidem*, 72, pp. 61-81.
- CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P. 1935, Idem V. *Ibidem*, 75, pp. 395-412.
- CRÈVECŒUR, A. et MARÉCHAL, P. 1937, Idem VII. *Ibidem*, 77, pp. 445-456.
- DE BEAUMONT, J. 1940. Les *Crocisa* de la faune française. *Ann. Soc. Ent. France*, 108, pp. 161-171.
- DE HENNIN, G. et ANCIAUX, F. 1948. Catalogue des Hyménoptères de la zone calcaireuse de l'Entre-Sambre-et-Meuse. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 84, pp. 71-86.
- DUSMET Y ALONSO, J. M. 1906. Los « Apidos » de España. II. Género *Caelioxys*. *Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat.*, 1906, pp. 135-152.
- ERLANDSSON, S. 1955. Die schwedischen Arten der Gattung *Coelioxys* Latr. *Opusc. Ent.*, 20, pp. 174-191.
- HEDICKE, H. 1930. Hautflüger, Hymenoptera. Dans : Die Tierwelt Mitteleuropas. *Leipzig, Quelle und Meyer*, 5, Insekten 2 Teil.
- JACOBS, J.-C. 1904. Catalogue des Apides de Belgique. *Ann. Soc. Ent. Belg.*, 48, pp. 190-203.
- KETTNER, F. W. et LECLERCQ, J. 1956. Faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg IV. Apidae solitaires. *Arch. Inst. Grand-Ducal Luxembourg*, 23, pp. 139-144.
- LECLERCQ, J. 1942. Notes sur les Hyménoptères des environs de Liège (3^e série). *Ann. Soc. R. Zool. Belg.*, 73, pp. 1-10.
- LECLERCQ, J. 1943. Idem (6^e et 7^e séries). *Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg.*, 19, nos 2 et 4.
- LECLERCQ, J. 1953. Notes détachées sur les Hyménoptères Aculéates de Belgique (15-21). *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 89, pp. 199-202.
- LECLERCQ, J. 1964. Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. I. Abeilles du genre *Prosopis* Fabricius. *Bull. Inst. Agron. et Stations Rech. Gembloux*, 32, pp. 36-70.

- LECLERCQ, J. 1964. Idem. II. Abeilles parasites du genre *Stelis* Panzer. *Ibidem*, 32, pp. 309-314.
- LECLERCQ, J. 1964. La fréquence des familles d'Hyménoptères Aculéates solitaires en Belgique de 1960 à 1963. *Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg.*, 100, pp. 431-448.
- LECLERCQ, J. et ENCKELS, R. 1944. Études de faunistique comparée. 1. Comparaison des Hyménoptères Apides du Pays de Herve (Liège) et de la région de Herck-la-Ville (Limbourg). *Bull. Soc. R. Sci. Liège*, 1944, pp. 26-33.
- MAC LEOD, J. 1893. Over de bevruchting der bloemen in het kempisch gedeelte van Vlaanderen. *Bot. Jaarboek*, 5, pp. 156-452.
- MARÉCHAL, P. 1923. Liste d'Hyménoptères capturés aux environs de Liège. *Rev. Soc. Ent. Namuroise*, 1923, p. 14.
- MARÉCHAL, P. 1924. Hyménoptères capturés en 1923 principalement aux environs de Liège. *Ibidem*, 1924, p. 5.
- MARÉCHAL, P. 1939. Les richesses entomologiques de la Montagne Saint-Pierre. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 79, pp. 331-346.
- MARÉCHAL, P. 1947. Un de nos meilleurs sites entomologiques en péril : la Montagne St-Pierre de Visé. *Ibidem*, 83, pp. 85-95.
- MARÉCHAL, P. 1948. Une autre victime des carrières à la Montagne Saint-Pierre : le Thier de Lanaye. *Natuurhist. Maandblad*, 37, n° 1/2.
- MARÉCHAL, P. 1949. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des Entomologistes Liégeois. *Lambillionea*, 49, p. 92.
- MARÉCHAL, P. 1951. Mes premières recherches au Wijngaardsberg (Maastricht). *Natuurhist. Maandblad*, 40, pp. 105-108.
- MARÉCHAL, P. 1958. Parc National de Lesse et Lhomme. Botanique-Entomologie. Et : Le Chession, les Roches Noires. *Parcs Nationaux*, 13, pp. 133 et 168.
- MARÉCHAL, P. et PETIT, J. 1955. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des Entomologistes Liégeois. *Lambillionea*, 55, p. 23.
- MEYER, R. 1920. Apidae-Sphécodinae. *Arch. Naturg.*, 85, *Abt. A*, *Heft* 1/2, pp. 79-242.
- MEYER, R. 1922. Nachtrag 1 zur Bienengattung Sphécodes Latr. *Arch. Naturg.*, 88, *Abt. A*, *Heft* 4, pp. 165-174.
- MEYER, R., 1924. Zur Bienengattung Sphécodes Ltr. *Arch. Naturg.*, 90, *Abt. A*, *Heft* 12, pp. 1-12.
- MULLER, J. 1948. Liste d'insectes intéressants capturés surtout aux environs de Visé. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 84, p. 137.
- PERKINS, R. C. L. 1922. The British Species of *Halictus* and *Sphécodes*. *Ent. Mon. Mag.*, 58, pp. 46-52, 94-101, 167-174.
- PITTIONI, B. 1950. On the fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1938 by Harald, Hakan and P. H. Lindberg. V. Hymenoptera aculeata I. *Commentationes Biol. Soc. Sci. Fennica*, 10, n° 12.
- SCHMIEDEKNECHT, O. 1930. Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. 2 Auflage. *Jena, Fischer*.
- ŠUSTERA, O. 1959. Bestimmungstabelle der tschechoslowakischen Arten der Bienengattung *Sphécodes* Latr. *Časopis Českosl. Společ. Ent. (Acta Soc. Ent. Česosl.)*, 56, pp. 169-180.
- THOMSON, C. G., 1872. Hymenoptera Scandinaviae. 2. *Lund*.
- TOSQUINET, J. 1897. Insectes capturés à l'excursion de la Société à Weert-St. Georges. *Bull. Soc. Ent. Belg.*, 1897, p. LXVI.

- VAN DE GEYN, W. 1934. *Natuurhist. Maandblad* 32, p. 63.
- VAN SCHEPDAEL, J. 1949. Faune de la Gaume. Notes sur certains insectes nouvellement observés. *Lambillionca*, 49, p. 44.
- VAN SCHEPDAEL, J. 1955. Contribution à la faunistique entomologique du Pays Gaumais. *Gand, Hoste*.
- VAN SCHEPDAEL, J. 1957. Le refuge biologique de Torgny, émeraude de notre patrimoine national. *Parcs Nationaux*, 12, p. 18.
- VAN SCHEPDAEL, J. 1958. Torgny : un bouquet d'insectes précieux parfumés de thym et d'origan. *Ibidem*, 13, p. 121.
- VAN SCHEPDAEL, J. 1960. Lépidoptères et Hyménoptères Aculéates. « *Genk* » *A.M.P.B.B.*
- VON HAGEN, J. 1882. Über die männlichen Genitalien der Bienen-Gattung Sphecodes. *Deutsche Ent. Zeits.*, 26, pp. 209-229.
- WESMAEL, C. 1835. Observations sur les espèces du genre Sphécode. *Bull. Acad. R. Sci. et Belles-Lettres Bruxelles*, 2, pp. 279-287.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [0103](#)

Autor(en)/Author(s): Leclercq Jean

Artikel/Article: [Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale III – Abeilles parasites des genres Coelioxys LATREILLE, Sphecodes LATREILLE, Melecta LATREILLE et Thyreus PANZER \(Apoides, Megachilidae, Halictidae et Anthophoridae\). – Bull. Inst. agron. Stns. Rech. Gembloux 33 \(1\) 98-127](#)