

Sur trois espèces d'Hyménoptères Aculéates rares dans le Midi de la France (Hymenoptera Sapygidae et Vespidae Masarinae)

Jacques BITSCH *, Gérard GROUET ** & Henri SAVINA ***

* 30 rue du lac d'Oô, F-31500 Toulouse
colette.bitsch@orange.fr

** Chemin des Prés, appartement n° 3, F-31700 Blagnac
gerardgrouet@live.fr

*** 33 chemin Ramelet Moundi, bât. C, appt. 16, F-31100 Toulouse
henri.savina@wanadoo.fr

Résumé. – Présentation de trois Hyménoptères Aculéates rares dans le Midi de la France : *Polochrum repandum* Spinola, *Sapyga octoguttata* Dufour (Sapygidae) et *Ceramius fonscolombeii* Latreille (Vespidae Masarinae). Leurs principales caractéristiques, leur biologie, ainsi que leur répartition en France, sont indiquées.

Summary. – On three rare species of aculeate wasp found in southern France (Hymenoptera: Sapygidae and Vespidae Masarinae). The three species *Polochrum repandum* Spinola, *Sapyga octoguttata* Dufour (Sapygidae), and *Ceramius fonscolombeii* Latreille (Vespidae Masarinae) are presented and illustrated. Information on their main characteristics, nesting behavior and distribution in France is provided.

Mots-clés. – *Polochrum repandum* et *Sapyga octoguttata* (Sapygidae), *Ceramius fonscolombeii* (Vespidae Masarinae), faunistique, Sud de la France.

Key-words. – *Polochrum repandum* and *Sapyga octoguttata* (Sapygidae), *Ceramius fonscolombeii* (Vespidae Masarinae), fauna, Southern France.

Les chasses entomologiques que nous avons réalisées ces dernières années en Languedoc – Roussillon, et notamment dans le département de l'Aude, ont permis la capture de plusieurs espèces d'Hyménoptères Aculéates rarement observées dans la région. Parmi ces insectes figurent un *Polochrum* et une *Sapyga*, appartenant tous deux à la famille des Sapygidae, ainsi qu'un *Ceramius* appartenant à la sous-famille des Masarinae au sein des Vespidae. *Polochrum* et *Ceramius* sont deux Guêpes de grande taille (entre 15 et 20 mm) qui, par leur coloration noire rayée de jaune, ressemblent plus ou moins à des Guêpes sociales (Vespidae Vespinae et Polistinae), mais s'en distinguent par divers caractères morphologiques et biologiques. Le genre *Sapyga* comprend des espèces de taille plus petite et de coloration différente; l'espèce présentée ici n'a été signalée de France que depuis quelques années. L'objet de cette note est d'attirer l'attention des entomologistes sur ces insectes peu connus.

Polochrum repandum Spinola, 1805

C'est la seule espèce du genre présente en Europe. Malgré sa grande taille (longueur du corps : 18 mm, envergure : 31 mm), sa coloration et ses yeux échancrés sur leur bord interne, ces insectes

n'appartiennent pas à la famille des Vespidae, mais à celle, moins connue, des Sapygidae. Cette famille comprend, outre le genre *Polochrum*, plusieurs espèces de *Sapyga* de taille moyenne (voir plus loin le cas de *Sapyga octoguttata*). Les Sapygidae se reconnaissent notamment aux caractéristiques des ailes antérieures et du pronotum. Les ailes antérieures ne sont pas pliées en long au repos; la première cellule discoïdale est relativement courte, subégale à ou plus courte que la cellule marginale (chez les Vespidae, la première discoïdale est beaucoup plus longue que la marginale). Le pronotum est transverse, son bord postérieur faiblement concave (alors que chez les Vespidae, le bord postérieur du pronotum forme un arc aigu).

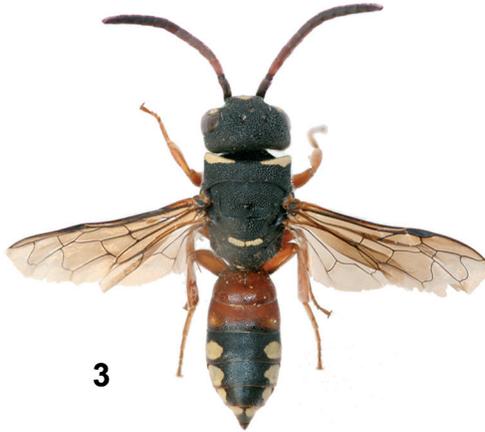
Polochrum repandum diffère de tous les autres Sapygidae d'Europe par sa taille et sa coloration (Figure 1). Les antennes sont assez longues, non épaissies, les articles plus longs que larges, à l'exception du 2^e article (pédicelle) et, chez le mâle, du 13^e article, de taille réduite, enchâssé dans l'avant-dernier. Clypeus large, son bord antérieur muni de deux dents submédianes. Pronotum plus large que long, les épaules en angle droit arrondi, le bord postérieur faiblement et régulièrement concave. Scutellum transverse, faiblement convexe. À l'aile antérieure la cellule marginale est longue; il y a trois cellules



1



2



3



4



5

Figures 1 à 5. – 1) *Polochrum repandum* femelle (longueur : 18 mm); 2) *idem*, vue antérieure de la tête; 3) *Sapyga octoguttata* femelle (longueur : 10 mm); 4) *Ceramius fonscolombei* femelle (longueur : 15 mm); 5) *idem*, vue antérieure de la tête (clichés Henri Savina).

submarginales; la première cellule discoïdale est plus courte que la marginale. Gastre (abdomen moins le 1^{er} segment soudé au thorax) aplati dorsalement, plus convexe du côté ventral. Chez la femelle, le dernier tergite apparent (tergite 6 du gastre) est assez allongé et rétréci vers l'arrière; le dernier sternite, qui dépasse en arrière le dernier tergite, est conique, pointu et muni d'une carène longitudinale médiane. Chez le mâle, le dernier segment apparent est le 7^e; le tergite 7 est transverse; le sternite 7 est une large plaque à bord postérieur échancré au milieu.

Coloration noire, richement variée de jaune. Les antennes sont jaune orangé, la face supérieure des deux premiers articles est noire, les 4 ou 5 derniers articles en partie rembrunis. Sur la tête la coloration jaune s'étend sur une grande partie du clypeus (Figure 2); elle comporte une paire de taches au-dessus des bases antennaires, une bande sinueuse contre le bord interne des yeux, et une bande post-oculaire. Mandibules largement tachées de jaune. Coloration du thorax étendue chez la femelle : une bande, interrompue au milieu, en avant du pronotum, une bande continue à l'arrière du pronotum, des taches paires sur le scutum, scutellum, metanotum et propodeum, une tache sur chaque mésopleure. Chez le mâle, la coloration jaune est plus restreinte, elle manque à l'arrière du pronotum, sur le scutum, le propodeum et la mésopleure. Pattes jaunes, les coxae, trochanters et bases des fémurs noirs. Ailes jaunâtres, la cellule marginale rembrunie. Tergite 1 du gastre avec une bande plus ou moins interrompue au milieu, tergites 2 à 5 avec chacun une bande transverse continue, doublement échancrée à son bord postérieur. Tergite 6 de la femelle avec deux grandes taches jaunes rapprochées. Tergite 6 du mâle avec une bande transverse incluant une paire de petites taches noires (échancrures refermées). Tergite 7 du mâle jaune à marge postérieure brune. Sternites 2-5 avec chacun une paire de grandes taches transverses. Sternite 6 de la femelle entièrement jaune, sauf une fine ligne longitudinale médiane brune. Chez le mâle, sternite 6 avec une large bande jaune incluant une paire de petites taches noires; sternite 7 en majeure partie jaune.

Biologie de *Polochrum repandum*

C'est GENÉ [1844] qui, le premier, a montré que les *Polochrum* sont des parasites de nids de l'Abeille charpentière, *Xylocopa violacea* (L., 1758). Cette grosse Abeille violette établit son nid dans du bois mort : bûches, pieux, grosses branches d'arbres, etc. La femelle de

Xylocope creuse, à l'aide de ses mandibules, de larges galeries cylindriques dans lesquelles elle dispose ses cellules en série. Chaque cellule est approvisionnée d'un pain de pollen et de nectar sur lequel un œuf est déposé; puis l'Abeille ferme la cellule par une cloison faite de raclures de bois. Une femelle de *Polochrum* doit être capable de s'introduire dans un nid de Xylocope en fin d'approvisionnement d'une cellule, et de pondre un œuf à proximité de l'œuf de l'hôte. La larve de *Polochrum* éclot la première, tue l'œuf de Xylocope, puis se nourrit aux dépens de la masse pollinique. À la fin de son développement, la larve du parasite fabrique un volumineux cocon (16 × 12 mm) de forme ovoïde, de consistance cornée et de couleur brun foncé. PARKER [1926] a fourni une étude détaillée d'un nid de *Xylocopa violacea* parasité par un *Polochrum*, nid qui avait été établi dans une hampe florale desséchée d'un Agave, dans la région d'Hyères (Var). Des cocons de *Polochrum* ont également été trouvés dans un nid de *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872 [MALYSHEV, 1931]. Au Brésil, le nid d'un *Polochrum fallax* Burmeister, parasite de *Xylocopa brasiliatorum*, a été observé dans un poteau de clôture en bois; il se composait de deux galeries parallèles accolées; les cocons de *P. fallax* sont enveloppés d'un lâche tissu de soie et sont revêtus intérieurement d'une fine couche de soie [HURD & MOURE, 1961].

Les adultes de *P. repandum* butinent les fleurs de diverses plantes : Apiaceae (Ombellifères), Fabaceae (Papilionaceae) dont *Dorycnium suffruticosum*, aussi Euphorbiaceae. Les exemplaires des deux sexes provenant de l'Aude ont été capturés sur des inflorescences de *Pastinaca sativa* et de *Bupleurum fruticosum*. Dans le Gard, des *Polochrum* ont été observés alors qu'ils étaient attirés par du miellat extra-floral d'un *Paliurus spina-christi* (Rhamnaceae).

Répartition de *Polochrum repandum*

En Europe, l'espèce a été décrite d'Italie [SPINOLA, 1805], puis signalée du Piémont et d'Emilie-Toscane [GRANDI, 1928, 1962; PAGLIANO, 1984]. Connue aussi de nombreux pays d'Europe méridionale et centrale, de la Grèce à l'Allemagne, presque toujours en un très petit nombre d'exemplaires. Principales références : ATANASSOV [1951], SCOBIOLA-PALADE & POPESCU-GORJ [1967], GUSENLEITNER & GUSENLEITNER [1994], SCHMID-EGGER & BURGER [1998]. Se trouve aussi en Ukraine, au Caucase et en Turquie [KURZENKO, 1986, 1997; KURZENKO & GUSENLEITNER 1994; YILDIRIM & GUSENLEITNER, 2004].

En France, l'inventaire qui suit prend en compte, outre les données déjà publiées, les exemplaires et les inventaires que plusieurs collègues ont bien voulu nous communiquer, ainsi que nos propres observations. *P. repandum* a d'abord été considéré comme très rare, cité dans la *Faune de France des Hyménoptères Vespiformes I* [BERLAND, 1925] seulement de deux localités : Alpes-Maritimes, Nice, un ♂ de la coll. J. De Gaulle; Var, Hyères. MARQUET [1879] avait signalé la capture dans la Haute-Garonne, à Toulouse, de trois exemplaires d'un *Polochrum* nommé *cylindricum* Schenk; mais il s'agit probablement de *Sapygina decemguttata* (Jurine). La collection H. Nouvel, riche en Aculéates du Sud-Ouest de la France récoltés par des chasses intensives pendant plus de 20 ans, ne renferme aucun *Polochrum*. Les premiers exemplaires nous ont été montrés par Isidore Dufis (L'Isle-Jourdain) qui les avait trouvés dans l'Aude, près de Villeneuve-Minervois, non loin du gouffre de Cabrespine, à environ 420 m d'altitude : un ♂ pris le 9-VII-1989, un autre ♂ pris le 16-VII-1989. Depuis cette date, l'espèce semble devenue moins rare dans le Sud de la France; voici l'inventaire par département que nous avons pu dresser :

Alpes-de-Haute-Provence : Digne, route de Fourque, 6 ♀, 2 ♂ et des cocons vides (D. Roguet leg., inventaire J.-M. Maldès mars 1998). Environs d'Oppedette, un ex. (R. Delmas leg., inventaire J.-M. Maldès 1998). Lurs, 500 m, piège Malaise II – 2I-VI-1991, une ♀ (Tschornig leg., coll. C. Schmid-Egger).
 Alpes-Maritimes : Nice 1900, éclosion Paris 7-V-1901, un ♂ (coll. J. De Gaulle, MNHN; BERLAND, 1925).
 Ardèche : environs d'Aubenais, sur une basse région calcaire, entre 300 et 500 m d'altitude, un ex. pris en juin (année non indiquée) [CLEU, 1942 et 1953]. Casteljau, piège à vin, 8-VI-1984, une ♀ (R. Allemand leg., coll. J.-M. Maldès). Joyeuse, piège à vin, 8-VI-1984, une ♀ (R. Allemand leg., coll. J.-M. Maldès).
 Aude : Bagnoles 29-VI-2009, une ♀ (J. Bitsch). Castelnau-d'Aude 11-VII-2009, une ♀ (J. Bitsch). Conques-sur-Orbiel, sur *Pastinaca sativa* L., 7-VI-2006, un ♂; 12-VI-2007, un ♂; 19-VI-2008, un ♂; 25-VI-2008, trois ♀ et un ♂ (J. Bitsch et G. Grouet). Preixan, 7-VI-1993, un ♂ (I. Dufis). Villeneuve-Minervois, près du gouffre de Cabrespine, 9-VII-1989, un ♂; 16-VII-1989, un ♂ (I. Dufis).
 Bouches-du-Rhône : La Crau, VI-1991 (J. Anglès coll.; inventaire J.-M. Maldès). Marseille, Mazargue, colline de Marseilleveyre 14-VII-

1986, plusieurs ex. (M. Yvon; inventaire J.-M. Maldès).

Gard : Dions, dans une galerie de *Xylocope* dans *Quercus ilex* L., 4 cocons; éclos dans une maison le 18-VI-1991, une ♀ et trois ♂ (D. Roguet). Entre Meynes et Montfrin, 9 cocons trouvés dans une galerie de *Xylocope* (J. Anglès). Près du Pont-du-Gard, 2 adultes et des cocons, septembre 1960 (H. Janvier). Saint-Félix-de-Pallières, une ♀ trouvée morte dans une maison 9-VIII-1993 (J.-M. Maldès). Saint-Geniès-de-Malgoires, 6-VII-1991, vu plusieurs ex., 3 ♂ capturés (R. Jeantet). Sernhac, en aval du Pont-du-Gard (J. Anglès).
 Hérault : Aniane, Les Bernagues, en battant un Orme mort 19-VI-1987, une ♀ (J.-M. Maldès). Grabels, une ♀ sur *Dorycnium suffruticosum* Villars (H. Tussac). Joncels, VI-1993, deux ♀ (H. Labrique). Montpellier 15-VI-1985, un ♂ (M. Tussac). Saint-Geniès-des-Mourgues (J.F. Vayssières).
 Var : Hyères 1930, une ♀ (coll. générale MNHN) [BERLAND, 1925, 1928; PARKER, 1926]. Montrieux-le-Vieux, 1931, un ♂ (coll. générale MNHN).
 Vaucluse : Avignon, dans nid de *Xylocope violacea*, fin juin 1896, une ♀ (coll. Desmier-de-Chenon, MNHN; L. Berland det., 1924).

Sapyga octoguttata Dufour 1849

La femelle représentée ici (Figure 3) a été capturée près de Laure-Minervois (département de l'Aude) le 27-VII-2008 sur des inflorescences d'*Eryngium campestre* L. (G. Grouet). Quelques autres femelles semblables avaient déjà été prises au cours des années précédentes, dans l'Aude et dans l'Hérault. Toutes appartiennent à une espèce qui n'était pas connue en France jusqu'à une date récente; elle ne figure pas, notamment, dans la Faune de France de BERLAND [1925]. Grâce à une recherche dans la littérature et à l'examen de l'holotype conservé dans les collections du MNHN de Paris, nous avons pu établir [BITSCH, 2003] qu'il s'agit de *Sapyga octoguttata* Dufour 1849, espèce initialement décrite d'Espagne, des environs de Madrid, d'après une unique femelle. D'autre part nous avons examiné trois mâles de *Sapyga*, également capturés ces dernières années dans l'Aude et l'Hérault, eux aussi d'une espèce jusque là inconnue en France. Par leur coloration et surtout par la conformation de leurs antennes, ces mâles correspondent assez bien à la brève description de *S. fiduciaria*, donnée dans le même

article par DUFOUR [1849], immédiatement à la suite de la description de *S. octoguttata*. Malheureusement, aucun exemplaire de *S. fiduciaria* nommément désigné n'a pu être trouvé dans les collections du MNHN.

Comme l'avait déjà soupçonné Dufour, il est très probable que l'insecte désigné sous le nom de *S. fiduciaria* n'est que le sexe mâle de *S. octoguttata*. Mais le dimorphisme assez accusé qui existe chez plusieurs espèces de *Sapyga* rend difficile la correspondance des sexes d'après les seuls critères de morphologie et de coloration; c'est pourquoi Dufour avait jugé prudent de décrire les deux exemplaires sous deux noms différents, en attendant « d'autres documents pour nous fixer définitivement ». Le fait que, dans les mêmes localités ou dans des localités voisines du sud de la France, on trouve à la fois des femelles et des mâles d'une espèce nouvelle pour la France, confirme la conspécificité des deux sexes [BITSCH, 2007]. S'il en est bien ainsi, c'est le nom d'*octoguttata* qui a priorité, du fait que sa description (bien que donnée dans la même page 93 du même article de Dufour !) précède celle de *fiduciaria*.

Une autre question se pose, celle de savoir à quel genre ou sous-genre l'espèce doit être attribuée. En effet, l'ancien genre *Sapyga* Latreille, 1796 a été subdivisé en plusieurs sous-genres et même genres distincts. L'ancienne subdivision en trois sous-genres, proposée par PIC [1920], n'a pas été suivie par les auteurs ultérieurs, à cause de descriptions très sommaires et de l'absence de figures. Pourtant Pic avait vu juste en reconnaissant que les mâles de *Sapyga* peuvent être répartis en trois groupes selon la conformation des derniers articles antennaires. L'examen des Sapygidae de la collection Pic, conservée au MNHN, nous a permis de confirmer ce point de vue [BITSCH, 2007]. La description d'un genre nouveau, *Asmisapyga* Kurzenko, 1994 [in KURZENKO & GUSENLEITNER, 1994], a été faite d'après l'étude de deux mâles, nommés *A. warnckei* n. sp., provenant de Turquie. L'une des caractéristiques de ce nouveau genre est la conformation des antennes, qui sont particulièrement longues, les deux derniers articles de longueur subégale, les articles 3-13 munis à leur face inférieure de tyloïdes formant une étroite carène continue. Ultérieurement, *A. warnckei* a été retrouvé, cette fois dans les deux sexes, en Syrie et en Israël, puis une sous-espèce *rubescens* originaire de Tunisie [GUSENLEITNER, 1996, 1997]. Une seconde espèce rattachée au genre *Asmisapyga*, *A. guichardi*, a été décrite du Maroc [GUSENLEITNER, 1996], puis retrouvée en Égypte [GUSENLEITNER, 1997]. Or

les caractéristiques des antennes des mâles du Midi de la France que nous attribuons à *Sapyga octoguttata* sont exactement celles décrites dans le genre *Asmisapyga*. La coloration de leur gastre aussi, avec notamment des bandes transverses jaunes doublement échancrées en arrière sur les tergites 2 à 6, est semblable. Ceci nous a conduit à nommer *Asmisapyga octoguttata* (Dufour, 1849) comb. n. l'espèce nouvelle pour la France [BITSCH, 2003]. Mais on ne trouve pas, chez les femelles d'*Asmisapyga*, des caractères qui permettraient de les distinguer des autres *Sapyga*. Dans ces conditions, il est peut-être préférable de considérer *Asmisapyga* comme un simple sous-genre, conservant ainsi l'appellation de *Sapyga octoguttata* Dufour. C'est la position adoptée dans la présente note.

La femelle représentée sur la *Figure 3* a le corps noir, avec des dessins jaune clair ou ivoire, les deux premiers segments du gastre rougeâtres. Sur la tête, il y a une petite tache claire dans l'échancrure des yeux et une tache triangulaire médiane à l'avant du front, contre la carène interantennaire bien développée. Les deux premiers articles des antennes sont noirs, le flagelle rougeâtre, assombri vers l'extrémité et sur la face supérieure. Sur le thorax, l'avant du pronotum porte une paire de taches transverses claires, le postscutellum est muni d'une paire de petites taches, la mésopleure porte aussi une tache claire (les taches du postscutellum et de la mésopleure manquent chez d'autres exemplaires femelles). Les pattes sont ferrugineuses, sauf les coxae et trochanters noirs (la base des fémurs est rembrunie chez certains exemplaires). Les deux premiers segments du gastre sont rougeâtres (en partie marqués de noir chez certaines femelles). Les tergites 3 à 5 montrent chacun une paire de taches latérales arrondies, de couleur ivoire ou jaune pâle; le tergite 6 porte une paire de taches claires plus rapprochées de la ligne médiane et échancrées en avant. Les sternites 3 à 6 sont entièrement noirs.

Biologie du genre *Sapyga*

On ne connaît rien du comportement de l'espèce *Sapyga octoguttata*, prise en un très petit nombre d'exemplaires aussitôt mis en collection. Mais on sait que les *Sapyga* en général sont des parasites (cleptoparasites) d'Abeilles solitaires qui font leur nid surtout dans du bois mort ou des tiges creuses. Les Abeilles parasitées par les *Sapyga* appartiennent à la famille des Megachilidae, notamment aux genres *Chelostoma*, *Osmia* et

Heriades. Un résumé des données biologiques concernant les espèces européennes de Sapygidae a été fourni par GUSENLEITNER & GUSENLEITNER [1994]. Ainsi que l'a montré FABRE [1886], les femelles de *Sapyga quinquepunctata* (F., 1781) (sous le nom de *S. punctata*) pondent un œuf dans une cellule déjà approvisionnée d'un nid d'Osmie tridentée, hôte de la ronce; la jeune larve de *Sapyga*, éclore en premier, dévore l'œuf de l'hôte, puis se nourrit du pain de pollen présent dans la cellule. Parmi les études plus récentes, on peut citer celle de WESTRICH [1983] sur *Sapygina decemguttata* (Jurine) qui parasite les nids d'*Heriades truncorum* (L.). Westrich, après d'autres auteurs, met en doute l'indication de GIRAUD [1871] selon laquelle *S. decemguttata* serait parasite de l'Odynerie *Gymnomerus laevipes* (Shuckard). Des observations détaillées, utilisant des nids artificiels, ont été faites au Danemark sur *Sapyga (Monosapyga) clavicornis* (L.) qui parasite les nids de *Chelostoma florissomme* (L.) [MÜNSTER-SWENDSEN & CALABUIG, 2000].

Répartition de *Sapyga octoguttata*

Comme indiqué plus haut, l'espèce a été décrite d'Espagne, des environs de Madrid. Dans la coll. H. Nouvel > J. Bitsch se trouve une ♀ venant de la Sierra de Gredos, 9 – 16-VII-1959 (H. Coiffait). Une autre ♀, également d'Espagne, a été prise à Tremblenque le 22-VI-1987 (M. Tussac).

En France, plusieurs captures de *S. octoguttata* ont été faites depuis 1969. Voici le détail de ces captures :

Aude : Capendu, montagne d'Alaric, flanc sud, 250 m, 23-VII-1997, un ♂ (I. Dufis). Conques-sur-Orbiel, sur inflorescences de *Pastinaca sativa* L., 28-VI-2006, un ♂ (J. Bitsch). Laure-Minervoise, 22-VII-1992, une ♀ (J. Bitsch), 27-VII-2008, une ♀ et 3-VIII-2008, une ♀ (G. Grouet). Narbonne, massif de La Clape, 25-VI-1989, une ♀ (J. Bitsch). Preixan 2-VII-1969, une ♀, 6-VII-1969, une ♀, 14-VII-1972, une ♀, et 25-VII-1979, une ♀ (I. Dufis).

Hérault : Sérignan-plage, à l'arrière des dunes côtières, 27-VI-1987, un ♂ (J. Bitsch). Vendres, Castelnaud 15-VII-1994, une ♀ (J.-M. Maldès).

Ceramius fonscolombi Latreille, 1810

Le troisième Hyménoptère présenté ici (*Figure 4*) est une Guêpe appartenant à un petit groupe d'insectes longtemps considéré comme formant une famille distincte, les Masaridae, que les auteurs actuels, à la suite d'analyses cladistiques,

traitent comme sous-famille, les Masarinae, au sein des Vespidae. Ce groupe n'est représenté en France que par deux genres très différents l'un de l'autre, *Ceramius* et *Celonites*. Comme les autres Vespidae, les Masarinae ont le bord interne des yeux fortement échanuré et la marge postérieure du pronotum largement échanurée en arrière. Mais, au moins chez *Ceramius*, les ailes antérieures ne sont pas pliées en long au repos; la cellule marginale est largement tronquée à son extrémité et il n'y a que deux cellules submarginales. Le comportement des Masarinae diffère de celui de toutes les autres Guêpes prédatrices par le fait que les femelles approvisionnent leur nid avec une nourriture végétale faite de pollen et de nectar. À cet égard, ils se comportent à la manière d'Abeilles solitaires.

Les *Ceramius* sont de grande taille (12 – 16 mm). Les antennes, largement écartées à leur base, sont un peu épaissies distalement, mais sans former de massue (contrairement au cas des *Celonites*). Le clypeus se prolonge par un lobe antérieur saillant, tronqué en avant. Thorax rétréci et arrondi en arrière. Scutellum bombé, saillant. Premier segment du gastre arrondi en avant. Corps noir, richement orné de dessins jaunes qui, chez la femelle de *C. fonscolombi*, ont la répartition suivante. Une bande sinueuse contre le bord interne de l'oeil, remplissant l'échancre interne; une paire de taches rondes à la partie antérieure du front; clypeus largement taché en arrière et sur les côtés (*Figure 5*); une grande partie de la gena et une paire de petites taches au-dessus de l'occiput. Scape rougeâtre au-dessus, jaune au-dessous; pédicelle (très court) et 3^e article antennaire, ainsi que la face ventrale du flagelle, rougeâtres; dessus de l'antenne noir à partir du 4^e article. Mandibule avec une bande jaune le long de sa face supérieure et une petite tache à la base. Thorax noir, largement taché de jaune (*Figure 4*), y compris sur la mésopleure et les côtés du propodeum. Base des pattes noire; tibias et tarsi rougeâtre clair; sont tachées de jaune : une bande latérale sur les coxae 2 et 3, partie distale des fémurs, face supérieure des tibias. Ailes légèrement enfumées, les nervures brunes, la nervure costale et le stigma rougeâtres. Gastre noir, les tergites largement tachés de jaune; sternites 2 à 5 avec une bande postérieure jaune munie de trois échancreurs antérieures. Parties rougeâtres limitées à une petite bande longitudinale de chaque côté du tergite 1 et une paire de taches sur le sternite 2, ces taches réunies par une étroite bande rougeâtre.

Biologie du genre *Ceramius*

Les femelles de *Ceramius* creusent leurs nids dans le sol, de nombreux nids pouvant être groupés dans des emplacements propices, notamment dans les régions montagneuses. Chaque nid est fait d'une galerie verticale ou oblique, d'une dizaine de centimètres de long, vers le fond de laquelle s'attachent un petit nombre de cellules ovales, disposées horizontalement. Les cellules sont creusées par la femelle et, chez certaines espèces, leur paroi interne est revêtue d'un mince enduit de boue séchée. En général l'entrée du nid est surmontée d'une petite cheminée recourbée construite à partir de boulettes de boue. Une telle cheminée avait déjà été remarquée par FERTON [1901] qui avait observé à Mont-Louis (Pyrénées-Orientales), à environ 1 500 m d'altitude, des colonies de plusieurs centaines d'individus d'une espèce attribuée alors à *C. lusitanicus* Klug, qui a sans doute été confondue avec *C. tuberculifer* Klug. La femelle pond un œuf dans chaque cellule, puis y dépose une provision faite de pollen imprégné de nectar régurgité; cette provision servira de nourriture à la future larve. Enfin chaque cellule est close par un bouchon de boue. Les *Ceramius* adultes butinent les fleurs, certaines espèces récoltent le pollen presque exclusivement sur les fleurs d'une espèce végétale, un *Reseda* dans le cas de *C. fonscolombei* [MAUSS *et al.*, 2003], tandis que d'autres *Ceramius*, comme *C. tuberculifer*, butinent des fleurs appartenant à des familles variées.

Répartition des *Ceramius*

On trouve des *Ceramius* dans la région méditerranéenne, notamment dans la Péninsule ibérique, l'Italie, la Grèce et l'Afrique du Nord. La Faune de France de BERLAND [1928] cite trois espèces du Sud du pays : *fonscolombei* Latreille, *lusitanicus* Klug et *spiricornis* Saussure. *C. fonscolombei* n'est connu de France que par un très petit nombre d'exemplaires capturés dans trois départements méridionaux (voir l'inventaire récent de V. MAUSS, accessible sur Internet) : des Bouches-du-Rhône (Aix-en-Provence), Hérault (Béziers, Mireval, Montpellier) et Aude (Carcassonne, Laure-Minervois, Lézignan-Corbières). Les captures récentes dans l'Aude sont : Lézignan-Corbières, 25-VII-1976 (une ♀, M. Tussac); Laure-Minervois, 11-VII-1982 (un ♂, J. Bitsch). Il faut y ajouter la ♀ représentée ici sur la *Figure 4*, capturée le 29-VI-2009, à environ 2 km à l'ouest de Laure-Minervois, sur des inflorescences de *Bupleurum fruticosum* L., arbuste très abondant dans le fond des vallons,

près des ruisseaux. *C. lusitanicus* a été cité des Hautes-Alpes : Valouise [GIRAUD, 1871], puis des Pyrénées-Orientales : Mont-Louis, en nombre [FERTON, 1901], ainsi que des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes [BENOIST, 1928]. Mais il y a eu probablement confusion avec l'espèce voisine *C. tuberculifer* Saussure, à laquelle on doit attribuer les captures précédentes. *C. tuberculifer* a été retrouvé plus récemment dans les Alpes-de-Haute-Provence : Peyresq [MAUSS, 1996], Forcalquier [GEREYS, 2003 et 2006], Montagne de Lure (J. Bitsch leg., V. Mauss det.); dans les Hautes-Alpes : Aiguilles (J. Bitsch leg.); et dans les Pyrénées-Orientales : Barles, environ 1 000 m d'altitude (coll. H. Nouvel > J. Bitsch), Font-Romeu/Egat, entre 1 700 et 1 750 m (coll. H. Nouvel > J. Bitsch, V. Mauss det.). L'espèce a également été trouvée en Ardèche, dans la Drôme, le Var et le Vaucluse. Quant à *C. spiricornis*, cité de France méridionale, sans autre précision, par Saussure, il doit être considéré comme synonyme de *C. auctus* (Fabricius) [voir MAUSS, 1998], espèce connue d'Afrique du Nord, mais dont la présence en France est douteuse.

La présentation qui vient d'être faite de trois espèces rares pour le Midi de la France, attirera peut-être l'attention d'entomologistes s'intéressant aux Hyménoptères. De nouvelles captures permettraient d'avoir une meilleure information sur leur répartition et la variabilité de leurs caractères; quant à leur comportement, il reste en partie inconnu.

Remerciements. – Nous tenons à remercier vivement les personnes qui nous ont communiqué du matériel ou fourni des inventaires concernant les insectes considérés ici : G. Delvare (Montpellier), I. Dufis (Preixan), J.-M. Maldès (Montpellier), H. et M. Tussac (Cahors et Auvillar), Ch. Schmid-Egger (Berlin). Nous exprimons aussi nos remerciements au Docteur V. Mauss (Bonn, Allemagne) pour la détermination des Masarinae de nos collections.

Références bibliographiques

ATANASSOV N., 1951. – Neue Arten Hymenopteren aus den Familien Sapygidae, Scoliididae, Tiphiidae, Mutillidae, Masaridae und Psammocharidae (Pompilidae) für die Fauna Bulgariens und der Balkanhalbinsel. *Bulletin de l'Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de Bulgarie*, 1 : 286-297.

- BENOIST R., 1928. – Étude sur la faune des Hyménoptères des Alpes françaises. *Annales de la Société entomologique de France*, 97 : 389-417.
- BERLAND L., 1925. – *Hyménoptères Vespiformes I. Faune de France*, 10. Paris, Paul Lechevalier, 364 p.
- BERLAND L., 1928. – *Hyménoptères Vespiformes II. Faune de France*, 19. Paris, Paul Lechevalier, 207 p.
- BITSCH J., 2003. – Réexamen critique de quelques types de *Sapyga* conservés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Hymenoptera, Sapygidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 108 : 459-476.
- BITSCH J., 2007. – *Asmisapyga octoguttata* (Dufour, 1849) dans le sud de la France (Hymenoptera, Sapygidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 112 : 277-283.
- CLEU H., 1942. – Captures intéressantes d'insectes de divers ordres dans le bassin de l'Ardèche. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 42 : 103-105.
- CLEU H., 1953. – Biogéographie et peuplement entomologique du bassin de l'Ardèche. *Annales de la Société entomologique de France*, 122 : 49-74.
- DUFOUR L., 1849. – Sur quelques Hyménoptères nouveaux ou peu connus d'Espagne. *Annales des Sciences naturelles, Zoologie*, (3) 11 : 91-97.
- FABRE J.-H., 1886. – Souvenirs entomologiques. 3e série. Ch. Delagrave, Paris.
- FERTON C., 1901. – Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs avec la description de quelques espèces (1^{re} série). *Annales de la Société entomologique de France*, 70 : 83-148.
- GENÉ C.G., 1844. – Memoria per servire alla storia naturale di alcuni imenotteri. *Memorie della Società italiana delle Scienze di Modena*, 23 [1842] : 30-62.
- GEREYS B., 2003. – Contribution au recensement des Vespoidea du Parc Naturel du Lubéron. *Courrier scientifique*, n° 7 : 126-136.
- GEREYS B., 2006. – Mise à jour critique de la nomenclature des Vespidae (Hymenoptera) de France métropolitaine et premier inventaire des espèces du département des Alpes-de-Haute-Provence (France) - Deuxième partie. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 75 : 383-392.
- GIRAUD J.-E. 1871. – Note sur les moeurs du *Ceramius lusitanicus* Klug (Division *Paraceramius* Saussure). *Annales de la Société entomologique de France*, 1871 : 375-379.
- GRANDI G., 1928. – Contributo alla conoscenza degli imenotteri melliferi e predatori. V. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 6 [1927] : 5-20.
- GRANDI G., 1962. – Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati. xxxi. *Bollettino del Istituto di Entomologia di Università di Bologna*, 26 [1962-1963] : 50-102.
- GUSENLEITNER F. & GUSENLEITNER J., 1994. – Das Vorkommen der Familie Sapygidae in Oesterreich (Insecta: Hymenoptera: Sapygidae). *Annalen des naturhistorischen Museums in Wien*, 96 : 173-188.
- GUSENLEITNER J., 1996. – Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Sapyginae (Hymenoptera, Sapygidae). *Linzer biologische Beiträge*, 28 : 23-38.
- GUSENLEITNER J., 1997. – Ueber Funde von Sapygidae aus dem östlichen Mittelmeergebiet (Sapygidae, Hymenoptera). *Linzer biologische Beiträge*, 29 : 105-108.
- HURD P.D. & MOURE J.S., 1961. – Some notes on sapygid parasitism in the nests of carpenter bees belonging to the genus *Xylocopa* Latreille (Hymenoptera: Aculeata). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 34 : 19-22.
- KURZENKO N.V., 1986. – Wasps of the Family Sapygidae (Hymenoptera, Aculeata) of the USSR Fauna. In LER P.A., BELOKOBYSKIUS A. & STOROZHEVA N.A. (ed.), *Hymenoptera of Eastern Siberia and Far East*. Far Eastern Scientific Centre of the USSR Academy of Sciences, Vladivostok : 64-80 [en russe].
- KURZENKO N.V., 1997. – A new nearctic genus of Sapygidae with a key to the Nearctic and Palaearctic genera (Hymenoptera, Sapygidae). *Memoirs of the Entomological Society of Washington*, 17 [1996] : 89-94.
- KURZENKO N.V. & GUSENLEITNER J., 1994. – Sapygidae from Turkey, with a key to palaearctic species of Sapygidae (Hymenoptera). *Linzer biologische Beiträge*, 26 : 583-632.
- MALYSHEV S.J., 1931. - *Lebengeschichte de Holzbienen, Xylocopa* Latr. (Apoidea). *Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere (A)*, 23 : 754-809.
- MARQUET M., 1879. – Aperçu des Insectes hyménoptères qui habitent le midi de la France. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 13 : 129-190.
- MAUSS V., 1996. – Contribution to the bionomics of *Ceramius tuberculifer* Saussure (Hymenoptera, Vespidae, Masarinae). *Journal of Hymenoptera Research*, 5 : 22-37.
- MAUSS V., 1998. – The identity and distribution of *Ceramius auctus* (Fabricius, 1804) Vecht, 1970 (= *Ceramius spiricornis* Saussure, 1854, syn. nov.) and *Ceramius beaumonti* (Giordani Soika, 1957) Richards, 1962 (Hymenoptera: Vespidae: Masarinae). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 34 : 163-183.
- MAUSS V., MÜLLER R.A. & YILDIRIM E., 2003. – Nesting and flower associations of the pollen wasp *Ceramius fonscolombei* Latreille, 1810 (Hymenoptera: Vespidae: Masarinae) in Spain. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 76 : 1-15.

- MÜNSTER-SWENDSEN M. & CALABUIG I., 2000. – Interaction between the solitary bee *Chelostoma florissomme* and its nest parasite *Sapyga clavicornis* - empty cells reduce the impact of parasites. *Ecological Entomology*, 25 : 63-70.
- PAGLIANO G., 1984. – Sapygidi d'Italia e indagine sulla loro presenza in Piemonte (Hymenoptera, Sapygidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 5 : 69-73.
- PARKER H., 1926. – Note sulla larva del *Polochrum repandum* Spinola (Hym. Sapygidae) parassita della *Xylocopa violacea*. *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Generale e agraria della R. Scuola superiore d'Agricoltura in Portici*, 18 [1924] : 268-270.
- PIC M., 1920. – Nouveaux Hyménoptères paléarctiques. *L'Échange*, 36, n° 400 : 13-15.
- SCHMID-EGGER C. & BURGER F., 1998. – Kritisches Verzeichnis der deutschen Arten der Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scolidae und Tiphiidae (Hymenoptera). *Bembix*, 10 : 42-49.
- SCOBIOLO-PALADE X. & POPESCU-GORJ A., 1967. – L'entomofaune des forêts du sud de la Dobroudja. Ord. Hymenoptera (Suprafam. Tenthredinoidea, Scoliidea, Vespoidea, Sphecoidea et Pompiloidea). *Travaux du Muséum d'Histoire naturelle Grigore Antipa*, 7 : 153-164.
- SPINOLA M., 1805. – Faunae Ligusticae Fragmenta. Decas Prima. Genuae, 21 p. [copie in *Sphecos*, 1980, 3 : 11-28].
- WESTRICH P., 1983. – Zur Biologie der Keulenwespe *Sapygina decemguttata* (Jurine) (Hymenoptera, Sapygidae). *Carolinea*, 41 : 134-136.
- YILDIRIM E. & GUSENLEITNER J., 2004. – The present situation of the Sapygidae and Vespidae-fauna (Hymenoptera, Aculeata) of Turkey. *Linzer biologische Beiträge*, 36 : 131-135. •



Parmi les livres

Dennis McCARTHY. – **Here be Dragons. How the study of animal and plant distributions revolutionized our views of life and Earth.** Oxford, Oxford University Press Inc., 2009, 214 pages. ISBN 978-0-19-954246-8. Prix : 20 €. Pour en savoir plus : <http://www.oup.com/>

Ce livre veut être l'histoire de la biogéographie ou comment les animaux et les plantes sont arrivés là où ils se trouvent actuellement. L'évolution (l'auteur est un darwiniste inconditionnel et ne se pose guère de questions) et la tectonique des plaques restent son fonds de commerce exclusif. Pour lui, et on a un peu tendance à l'oublier de nos jours avec les submersions et les émergences, ce sont des forces puissantes qui ont altéré la surface de la planète et ont dessiné la distribution actuelle de la vie sur Terre. Le livre semble au début s'adresser aux jeunes, mais tous ceux qui veulent se renseigner sur la biogéographie y trouveront leur compte. Tous les classiques de l'évolution sont évoqués ici, depuis les Galápagos jusqu'à Haldane qui voulait voir un lapin fossile dans le Précambrien, pour ne pas croire à l'évolution. Après un coup de patte au créationnisme et à l'« intelligent design », l'auteur énumère ses arguments et ses exemples : tout commence avec les Galápagos qu'il peuple passivement, sans trop se demander d'abord comment les lourdes Tortues terrestres ont traversé la mer ; elles auraient flotté, dit-il, mais je doute que, pour ces animaux terrestres, la mer eut été tentante. La même question, entre nous, se pose avec l'Hippopotame

nain de Madagascar, car les Tortues des Seychelles ont, elles, bien pu arriver à pied. McCarthy admet les radeaux flottants et, pour les Galápagos, des îles intermédiaires temporaires, les fameuses « stepping stones », car les îles actuelles sont beaucoup plus jeunes que leurs habitants, les Iguanes. Les plus mauvais voyageurs vers les îles volcaniques sont les Amphibiens, les Poissons d'eau douce et les grands Mammifères. Les Éléphants et Mammouths nains des îles ont dû traverser, en Méditerranée et en Californie, quand le niveau de la mer était à son minimum. L'auteur parle de la Grenouille des Seychelles, pas plus grosse qu'une Fourmi et de la Musaraigne étrusque (2 g), comme exemples de miniaturisation, mais aussi d'un cas de gigantisme, le Dragon de Komodo, capable de dévorer, au Pléistocène, les Éléphants nains de Florès, peut-être même contemporains d'*Homo floresiensis*. Il est certain que les proies actuelles du Varan de Komodo (buffle, cerfs et cochons) furent toutes introduites par l'homme et n'existaient pas autrefois.

La brisure du continent de Gondwana et ses conséquences sont étudiées au chapitre 4 avec la disparition de la faune et de la flore de