

SOCIÉTÉ
ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs



Tome 72

ISSN 0013-8886

numéro 2

mars – avril 2016

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

fondée en 1944 par Guy COLAS, Renaud PAULIAN et André VILLIERS

publiée par la Société entomologique de France

fondée le 29 février 1832, reconnue d'utilité publique le 23 août 1878

<http://www.lasef.org/>

Siège social : 45 rue Buffon, F-75005 Paris

Fondateur-rédacteur : André VILLIERS (1915 – 1983)

Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901 – 1986)

Rédacteur en chef honoraire : René Michel QUENTIN (1924 – 2010)

Directeur de la publication

Daniel ROUGON

danielchris.rougon@dbmail.com

Directeur-adjoint de la publication

Michel BINON

c.m.binon@free.fr

Comité de rédaction

Henri-Pierre ABERLENC (Vallon-Pont-d'Arc), Christophe BOUGET (Nogent-sur-Vernisson),
Hervé BRUSTEL (Toulouse), Antoine FOUCART (Castelnau-le-Lez),
Patrice LERAUT (Paris), Antoine LEVÊQUE (Orléans), Bruno MICHEL (Saint-Gély-du-Fesc),
Thierry NOBLECOURT (Quillan), Hubert PIGUET (Paris), Philippe PONEL (Aix-en-Provence),
Jean-Claude STREITO (Montpellier) et Pierre ZAGATTI (Paris).

Adresser la correspondance

Manuscrits et recensions au rédacteur

Laurent PÉRU
Revue *L'Entomologiste*
Le Chalet
Lieu-dit Les Saint-Germain
F-45470 Loury
lperu@me.com

Renseignements au secrétaire

Jean-David CHAPELIN-VISCARDI
Revue *L'Entomologiste*
Laboratoire d'Éco-entomologie
5 rue Antoine-Mariotte
F-45000 Orléans
chapelinviscardi45@gmail.com

Abonnements, règlements, factures et changements d'adresses au trésorier

Jérôme BARBUT
Revue *L'Entomologiste*
Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie
45 rue Buffon, F-75005 Paris
barbut@mnhn.fr

Tirage du présent numéro : 600 exemplaires • Prix au numéro : 7,00 €

Imprimé par JOUVE, 11 boulevard Sébastopol, 75001 Paris

ISSN : 0013 8886 – BB CPPAP : 0519 G 80804

Photo de couverture : *Anatalanta crozetensis* Enderlein, 1909 (Diptera Sphaeroceridae)
(cliché Philippe Ponel)

***Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874), un Anobiide méconnu probablement bien implanté dans le Sud-Est de la France (Coleoptera Anobiidae Dorcatominae)**

Philippe PONEL *, Jean-Michel LEMAIRE **, Thomas BARNOUIN *** & Éric de LACLOS ****

* Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE)
Aix Marseille Université, Avignon Université, CNRS, IRD,
Technopôle Arbois-Méditerranée, Bât. Villemain, BP 80, F-13545 Aix-en-Provence cedex 04
philippe.ponel@imbe.fr

** Attaché scientifique au Muséum d'histoire naturelle de Nice et Association Troglorites
2162 chemin du Destey, F-06390 Contes
troglori@troglorites.fr

*** Office national des forêts, Laboratoire national d'entomologie forestière
2 rue Charles-Péguy, F-11500 Quillan
thomas.barnouin@onf.fr

**** F-21440 Champagny

Résumé. – *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874) a été découvert lors de l'inventaire des Coléoptères de Monaco mené dans le cadre du programme MonacoBioDiv lancé par la Fondation Prince Albert II et le Gouvernement Princier. Il est également signalé pour la première fois de France (département des Alpes-Maritimes).

Summary. – *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874) was discovered during the inventory of the Coleoptera of Monaco conducted in the framework of the MonacoBiodiv programme launched by the Prince Albert II Foundation and the Prince's Government. It is also reported for the first time from France (Alpes-Maritimes department).

Keywords. – Saproxylic fauna, Coleoptera, Anobiidae, *Synanobium parmatum*, Principality of Monaco, France.

Une campagne d'inventaire de l'entomofaune de la Principauté de Monaco réalisée dans le cadre de la convention de partenariat MonacoBioDiv passée entre la Fondation Prince Albert II, le Gouvernement Princier, le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles, l'Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie (IMBE) et Aix-Marseille Université a permis de recenser du printemps 2008 à la fin de l'année 2010 plus de 330 espèces de Coléoptères [PONEL *et al.*, 2011]. Parmi celles-ci, nous avons recueilli, sur deux localités différentes et par trois méthodes d'échantillonnage (piège à interception type Polytrap™, battage d'Oliviers et piège lumineux UV), une espèce de la famille des Anobiidae qui ne correspondait à aucune espèce connue jusqu'à présent dans la faune de France.

Cette espèce a finalement été identifiée comme *Synanobium* en raison de caractéristiques morphologiques très particulières (bourrelet de

la marge antérieure du pronotum, processus du métasternum). Ce genre n'est représenté que par une seule espèce en Europe (au sens politique), *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874), décrite de Chypre et présente au Proche-Orient [ZAHRADNÍK, 2007]. Cette espèce ne semble pas avoir été déjà signalée de France [TRONQUET, 2014, 2015].

Redescription de

***Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874)**

Matériel étudié. 13 ♂ et 8 ♀, Principauté de Monaco, Source Marie, piège à interception type Polytrap™; glacié du Palais princier, piège à interception type Polytrap™, battage d'*Olea europaea*, piège lumineux UV, de 2008 à 2010 (in coll. Ponel, Pourcieux, Var; coll. Lemaire, Contes, Alpes-Maritimes; coll. Laclos > Laboratoire national d'entomologie forestière de l'Office national des forêts,

Quillan, Aude; collection de référence des Coléoptères de Monaco, provisoirement conservée à la Direction de l'environnement de la Principauté; une ♀, France, Alpes-Maritimes, Nice, mont Boron, piège interception type Polytrap™, attractif : éthanol 20 %, 29-VII / 19-VIII-2015, boisement de Caroubiers et de Pins d'Alep, alt. 10 m (in coll. Laboratoire national d'entomologie forestière de l'Office national des forêts, Quillan, Aude).

Redescription du mâle (Figure 1)

Longueur 1,7 mm. Couleur générale brun sombre, plus ferrugineuse sur le pourtour de



Figure 1. – *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874), spécimen mâle (cliché Philippe Ponel).

chaque élytre, le disque et les explanations latérales du pronotum. En vue latérale, le contour apparent est assez régulièrement convexe, à l'exception de la crête pronotale antérieure, fortement saillante.

Tête à ponctuation râpeuse formant une réticulation à mailles irrégulière d'un diamètre de 15 µm environ; clypéus séparé du front par une dénivellation nette et droite; palpes maxillaires presque flaves, à dernier article bidenté; œil à contour un peu infléchi vers la suture gulaire, mais non échancré; antennes insérées en avant des yeux, de 11 articles dont les trois derniers forment une massue non compacte, à scape épais plus sombre que les articles suivants, le deuxième article globuleux, presque aussi large que le scape, les articles 3, 5, 7 triangulaires, sétifères, d'une largeur double de celle des articles 4, 6, 8, ces derniers petits, aussi larges que longs, à massue 2,2 fois plus courte que la longueur totale de l'antenne.

Pronotum avec de part et d'autre un pli oblique latéral dans le tiers basal, délimitant une forte bosse discale en triangle émoussé; 1,4 fois plus long que large, fortement rétréci sur son



Figure 2. – *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874), genitalia du mâle (cliché Philippe Ponel).

tiers antérieur, largement explané sur la moitié antérieure des côtés, plus étroitement sur la moitié postérieure et plus étroitement encore sur toute la largeur de la base; une petite granulation foncée est visible dans une dépression à la limite interne du bord explané, au $\frac{2}{5}$ de sa longueur à partir de l'angle antérieur, une autre, moins nette, aux $\frac{3}{4}$. Angles postérieurs marqués mais obtus; marge antérieure retroussée en crête tranchante, déterminant au-dessus de la tête une collerette très saillante bien visible en vue latérale; cuticule à réticulation râpeuse identique à celle de la tête, imperceptiblement pubescente.

Scutellum petit, à peine plus large que long, très finement ponctué.

Élytres non soudés, recouvrant des ailes fonctionnelles, 1,7 fois plus longs que larges; en vue de dessus, à contour légèrement convexe sur les côtés; en vue de profil, fortement échancrés latéralement au niveau des extrémités distales des méso et métafémurs; à dix stries ponctuées plus une courte striole scutellaire, celle-ci logée dans une légère dépression; stries portant chacune une série de points circulaires alignés, l'espace entre les points étant inférieur au diamètre du point; interstries deux fois plus larges que les stries, portant trois rangées de soies courtes,

dorées, inclinées vers l'arrière; à calus huméral très prononcé, limitant en avant les interstries 6 à 9; stries 1 et 8 élargies et creusées à l'apex, délimitant une saillie sur laquelle viennent buter les stries 2 à 7 et les interstries correspondantes.

Pattes ferrugineuses: à tibias aussi longs que les fémurs; à tarses à peine plus clairs, homéomères, le premier article presque aussi long que les deux suivants réunis, les articles 2, 3, 4 plus larges que longs; onychium subcirculaire, munis de deux ongles séparés et divergents.

Face sternale à métasternum canaliculé au milieu, les métacoxa séparés par une expansion triangulaire de l'urosternite contigu, les métafémurs protégés au repos par une lame fémorale triangulaire dont la pointe se prolonge jusqu'au rebord de l'élytre; métasternum doté dans sa partie antérieure d'un processus en forme de croissant ménageant de part et d'autre deux profondes loges destinées à recevoir les mésotarses en position de repos; mésonotum étroit, masqué par ce processus.

Abdomen à premier segment visible séparé en partie par un processus intercoxal médian; deuxième segment visible très long, supérieur à la longueur des deux suivants pris ensemble; cinquième segment visible explané à l'apex.



Figure 3. – *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874), spécimen femelle (cliché Philippe Ponel).

Appareil génital du mâle pourvu d'un étrier génital filiforme; édéage à lobe médian très large, pourvu de deux épines divergentes à l'apex et de deux autres petites épines disposées de part et d'autre de ses côtés; paramères translucides, très courts et étroits, dépassant de peu les épines latérales du lobe médian; bulbe basal ceint sur les faces ventrale et latérales d'une pièce étroite et chitineuse en forme de C. Les coxites de l'ovipositeur de la femelle présentent des styles sétifères. Les dessins réalisés par ESPAÑOL [1975, 1990] pour les genitalia mâles de *S. parmatum* présentant des différences non négligeables avec nos exemplaires de Monaco, nous avons décidé de les figurer à nouveau (Figure 2).

Dimorphisme sexuel : voir Tableau 1 et Figures 1, 3, 4 et 5.

Distribution et conditions de capture

À Monaco les spécimens de *Synanobium parmatum* ont été collectés entre 2008 et 2010 dans deux stations de la Principauté : la source Marie et les glacis du Palais Princier (pour plus de précisions concernant ces localités, voir PONEL *et al.*, 2013). À la Source Marie, tous les spécimens ont été capturés au piège à interception type Polytrap® [BRUSTEL, 2004]; au Palais princier ils ont été aussi capturés au piège à interception mais également par battage d'*Olea europaea* L., et enfin au piège lumineux automatique UV qui a été positionné sur les remparts du Palais, au niveau de la poterne est, pendant les mois de juillet à septembre 2010 [PONEL *et al.*, 2013], ce qui indique que cette espèce est active la nuit et qu'elle vole bien. À Nice, sur le mont Boron, le piège Polytrap™ a été posé durant toute l'année 2015 dans le cadre du programme de surveillance d'une espèce

invasive de Scolyte, *Xyleborus crassiusculus* (Motschulsky, 1866), mené par le Département de la santé des forêts. Il serait intéressant de prélever du bois mort ou dépérissant de diverses essences et de le placer en caisses d'élevage pour tenter de préciser la biologie exacte de cette espèce, et tenter d'identifier la ou les plantes hôtes.

Discussion

Le genre *Synanobium* a été fondé par SCHILSKY [1898] sur une espèce du Liban qu'il a nommé *ganglbaueri*, mais qui avait été décrite par BAUDI DI SELVE [1874] sous le nom de *Rhadine parmatum*. Maurice Pic a ensuite rattaché cette espèce et d'autres au genre américain *Petalium* LeConte, 1861. Dans sa révision de ce dernier genre, ESPAÑOL [1990] a montré que les *Petalium* du Nouveau Monde étaient génériquement distincts de ceux de l'Ancien Monde, notamment par la structure de l'organe copulateur mâle; or le nom générique *Rhadine* Baudi, 1874 est homonyme de *Rhadine* LeConte, 1848 (Carabidae Platynini). Español a donc réhabilité le genre *Synanobium* Schilsky avec comme espèce-type *Synanobium parmatum* (Baudi, 1874).

Selon ESPAÑOL [1990], le genre *Synanobium* comprend deux sous-genres, *Synanobium s. str.* caractérisé notamment par l'impression en fer à cheval du pronotum, et *Fossanobium* Pic, au disque du pronotum plan. Notre espèce se place donc dans les *Synanobium s. str.*, qui comprennent actuellement une espèce de Méditerranée orientale, *S. (S.) parmatum* (Baudi), une espèce indo-malaise, *S. (S.) indicum* (Español, 1975), quatre espèces de la région éthiopienne et trois du Sud de l'Afrique.

Tableau 1. – Dimorphisme sexuel chez <i>Synanobium parmatum</i> (Baudi di Selve, 1874).		
	♂ ♂	♀ ♀
Longueur totale	1,7 à 1,9 mm	2,0 à 2,1 mm
Yeux, vus de dessus	Plus gros, bords internes subparallèles, l'espace interoculaire est inférieur à la largeur d'un œil	Plus petits, bords internes divergents en arrière, l'espace interoculaire est supérieur à la largeur d'un œil
Rapport longueur du corps / longueur de l'antenne	2,8	2,9 à 3,1

L'identité de nos spécimens avec le *Synanobium parmatum* de Baudi est fort probable. Toutefois, les quelques divergences observées entre la représentation des genitalia selon ESPAÑOL [1975, 1990] et nos spécimens de Monaco (Figure 2) ont longtemps entretenu le doute et nous ont même conduit à envisager la présence d'une espèce nouvelle pour la science. La consultation des types, probablement conservés au Museo regionale di scienze naturali de Turin, serait indispensable pour établir définitivement l'identité de notre espèce. Malgré nos efforts, nous n'avons pu obtenir en prêt ou consulter ce matériel, ce musée de Turin étant inaccessible pour une durée indéterminée.

La découverte d'une espèce nouvelle pour la faune franco-monégasque, appartenant à un genre bien caractérisé encore non signalé en Europe occidentale, nous était apparue inattendue dans une région plutôt bien explorée sur le plan entomologique. Depuis, plusieurs autres espèces de Coléoptères originaires de contrées lointaines sont venues enrichir la faune de la Principauté [LEMAIRE & RAFFALDI, 2014; LEMAIER, PONEL & RAFFALDI, 2015; LEMAIER & RAFFALDI, 2016]. Étant donné que ces espèces ont à l'évidence été introduites en Principauté avec des végétaux en motte achetés dans des pépinières étrangères, on peut penser que *Synanobium parmatum* a été également importé avec des plantes ornementales. Il est toutefois incontestable qu'il est maintenant bien établi dans la Principauté puisqu'il est présent dans deux localités relativement éloignées, et qu'il s'est probablement adapté maintenant aux essences locales puisqu'il a été pris à plusieurs reprises par battage d'Oliviers (*Olea europaea*) sur les glacis du Palais. Enfin, la capture de *Synanobium parmatum* à Nice montre que cette espèce appartient aussi désormais à la faune française.

Remerciements. – Nous adressons notre très vive gratitude à S.A.S. le Prince Albert II de Monaco, pour avoir autorisés les deux premiers auteurs à prospecter les glacis du Palais et pour l'intérêt personnel qu'il a porté à nos recherches. Nous remercions aussi la Direction de l'environnement (Département de l'équipement, de l'environnement et de l'urbanisme) de la Principauté de Monaco et en particulier son directeur d'alors Monsieur Cyril Gomez, et Monsieur Bruno Blanchy qui nous ont apporté un soutien

constant. Nos remerciements vont également à François Bonne et aux jardiniers du Palais princier pour leur appui, leur patience, leur aide permanente sur le terrain, à Sylvain Fadda qui a participé aux prospections sur le terrain, à Pablo Bercedo qui nous a fait bénéficier de sa grande connaissance de la famille des Anobiidae. Nous tenons aussi à exprimer notre gratitude à Frédéric Médail et à Katia Diadema qui ont suscité le projet MonacoBioDiv, à la Fondation Prince Albert II de Monaco, au Gouvernement Princier, à la Direction de la sûreté publique, à Monsieur le Régisseur du Palais Princier et à l'ensemble du personnel du Palais. Nous remercions aussi Valérie Andrieu-Ponel, Jean-David Chapelin-Viscardi, Michel Cornet, Frédéric Guiter et Jean Raffaldi qui nous ont accompagné occasionnellement dans nos investigations. Le programme d'inventaire de la flore et de la faune monégasque MonacoBioDiv a fait l'objet d'une convention de partenariat entre la Fondation Prince Albert II, le Gouvernement Princier, le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMP), l'Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie (IMBE) et Aix Marseille Université (AMU).

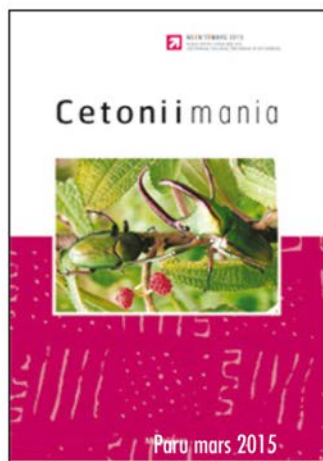
Références bibliographiques

- BAUDI DI SELVE F., 1874. – Coleopterorum messis in insula Cypro et Asia minore ab Eugenio Truqui congregatae recensio: de Europaeis notis quibusdam additis. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 17 [1873] : 317-338.
- BRUSTEL H., 2004. – "Polytrap[™]" a window flight trap for saproxylic beetles. 3rd Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles. Riga, Latvia, 7th-11th July, 2004, poster.
- ESPAÑOL F., 1975. – Notas sobre Anobidos. LXVII.- Sobre los *Petalium* del grupo *parmatum* (*Rhadine*) Baudi). *Entomologische Blätter*, 71 (2) : 94-99.
- ESPAÑOL F., 1990. – Contribución al conocimiento de los Anobiidae (Coleoptera) del Africa austral; 2a nota: la sección *Petalium*. *Elytron*, 4 : 111-124.
- LEMAIRE J.-M. & RAFFALDI J., 2014. – Un Aphodiide exotique nouveau pour la faune franco-monégasque : *Ataenius picinus* Harold, 1867 (Coleoptera Scarabaeoidea Aphodiidae Eupariini). *Le Coléoptériste*, 17 (3) : 176-178.
- LEMAIRE J.-M., PONEL P. & RAFFALDI J., 2015. – Un charançon japonais au Jardin Japonais de Monaco : *Trachyploeosoma advena* Zimmermann, 1956 (Coleoptera Curculionidae Entiminae

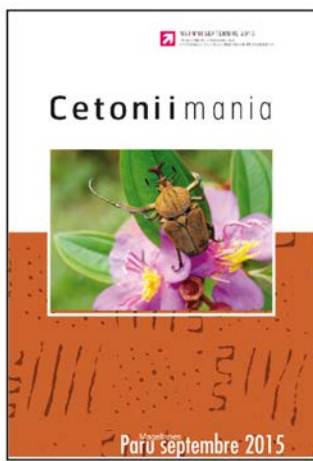
- Trachyploeini), premier signalement pour l'Europe. *Le Coléoptériste*, 18 (1) : 15-16.
- LEMAIRE J.-M. & RAFFALDI J., 2016. – Deux nouveaux coléoptères introduits dans les jardins de Monaco : *Coiffaitiella benjamini* (Marquet, 1875) (Coleoptera Curculionidea Raymondionymidae) et *Holotrochus acromyrmicis* Bernhauer, 1920 (Coleoptera Staphylinidae Osoriinae). *Le Coléoptériste*, 19 (1), à paraître.
- PONEL P., FADDA S., LEMAIRE J.-M., MATOCQ A., CORNET M. & PAVON D., 2011. – *Arthropodes de la Principauté de Monaco. Coléoptères, Hétéroptères, aperçu sur les Fourmis, les Isopodes et les Pseudoscorpions*. Monacobiodiv, Rapport final, 1^{er} février 2011, 100 p.
- PONEL P., MATOCQ A. & LEMAIRE J.-M., 2013. – Hétéroptères de la Principauté de Monaco: premier inventaire comprenant six taxons de Miridae nouveaux pour la faune franco-monégasque (Hemiptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 118 (2) : 223-234.
- SCHILSKY J., 1898. – *Synanobium ganglbaueri* Schilsky. N° 22. In KÜSTER H.C. & KRAATZ G., *Die Käfer Europa's. Nach der Natur Beschrieben. Heft 35*. Nürnberg, von Bauer & Raspe (E. Küster), VIII p. + 100 nr. [each on 1 to 3 sheets] + [43] p.
- TRONQUET M. (coord.), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France (Supplément au tome XXIII, R.A.R.E.)*. Perpignan, Association Roussillonnaise d'Entomologie, 1052 p.
- TRONQUET M. (coord.), 2015. – *Catalogue des Coléoptères de France. Index, errata, données nouvelles. Supplément n° 1 (Supplément au tome XXVI, R.A.R.E.)*. Perpignan, Association Roussillonnaise d'Entomologie, 184 p.
- ZAHRADNÍK P., 2007. – Ptinidae Dorcatominae, p. 343-347. In LÖBL I. & SMETANA A. (eds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4*. Stenstrup, Apollo Books, 935 p.

*Manuscrit reçu le 7 février 2016,
accepté le 26 février 2016.*

Cetoniimania 2015-2016



Cetoniimania NS 7



Cetoniimania NS 8



Cetoniimania NS 9

Parution régulière de livres consacrés aux cétoines

Renseignements et abonnement sur le site : www.magellanes.net

Commande par courrier à : Magellanes 137, avenue du Ml Foch 78700 Conflans Ste Honorine France
ou par courriel : cjiroux@wanadoo.fr

Ruforbifer, nouveau genre néotropical (Lepidoptera Erebidae Arctiinae Phaegopterini)

Christian GIBEAUX

Bénévole au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris
Le Val-Changis, H2, 2 bis rue des Basses-Loges, F-77210 Avon
chr.gibeaux@gmail.com

Résumé. – L'auteur décrit le genre *Ruforbifer* afin de réunir quatre espèces, dont trois nouvelles, originaires d'Amérique du Sud. Il caractérise son genre nouveau en l'opposant aux genres existants, en délimite l'acceptation, et décrit trois taxons nouveaux provenant de la Guyane en les comparant au taxon *ocellatus* Hampson décrit du Brésil.

Summary. – The author describes the genus *Ruforbifer* and places in it four South American species, three of which are new to science. He defines and delimits his new genus, taking account of already known genera, and describes three new taxa from French Guiana, comparing them with the taxon *ocellatus* Hampson (described from Brazil).

Resumo. – O autor descreve o gênero *Ruforbifer*, tendo em vista agrupar quatro espécies sul-americanas das quais três são novas para a Ciência. O novo gênero é caracterizado e delimitado por comparação com os gêneros existentes. Dentro dele são descritos três novos taxa oriundos da Guiana Francesa, por contraste com o taxon *ocellatus* Hampson, descrito do Brasil.

Resumen. – El autor describe el género *Ruforbifer* con el fin de reunir a cuatro especies, de las cuales tres nuevas son originarias de América del Sur. Caracteriza a este nuevo género oponiéndolo a los ya existentes, delimita su aceptación y describe tres nuevos taxones procedentes de Guayana comparándolos al taxón *ocellatus* Hampson de Brasil.

Keywords. – Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae, Phaegopterini, *Ruforbifer* gen. nov., *Ruforbifer coccinommatum* n. sp., *Ruforbifer erythrocraticus* n. sp., *Ruforbifer dicyclorhynchus* n. sp., *Ruforbifer ocellatus* (Hampson, 1901), comb. nov.

Avant-propos

Le genre *Melese* fut créé par Francis WALKER en 1854 avec pour espèce-type *M. postica*, d'après une femelle unique récoltée dans le Pará, un état du Nord du Brésil, et provenant de la collection Bates. Au fil des décennies, divers taxons furent placés dans ce genre qui devint un fourre-tout, comme tant d'autres. En 1901, Sir George HAMPSON décrivait *Melese ocellata* d'après une femelle récoltée au Brésil dans l'état de Minas Gerais.

Au cours d'un séjour de trois semaines en février 2015 en Guyane, je me suis presque exclusivement attaché à récolter les Arctiidae qui venaient au piège lumineux sur la piste du Plateau-des-Mines et au gîte Moutouchi. Je récoltais ainsi trois exemplaires de *Melese ocellata* Hampson, une espèce supposée bien caractérisée et répandue à la Guyane, sans pour autant être spécialement fréquente. Par la suite, je confrontais ces spécimens à la série d'*ocellata* de la collection Toulgoët conservée au Laboratoire

d'entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. J'observais quelques légères différences dans l'ornementation alaire, ce qui m'incita à disséquer plusieurs spécimens. Je constatais alors des différences dans la structure des armatures génitales, tant chez les mâles que chez les femelles, différences qui m'amènèrent à distinguer trois taxons, tous présents en Guyane.

Mon collègue et ami Michel Laguerre m'ayant fourni la photo de l'habitus de l'holotype du *Melese ocellata* d'Hampson, et mon excellent collègue le Dr Alberto Zilli, du Natural History Museum de Londres, la photo de l'armature génitale femelle du spécimen-type, je pus constater qu'aucune des trois femelles que j'avais diagnostiquées ne correspondaient à ce spécimen-type. D'autre part, il s'avéra que les caractères morphologiques d'*ocellata* s'opposaient à ceux du génotype *Melese postica* Walker.

L'objet du présent article est donc de décrire ces taxons nouveaux et de créer un genre qui les regroupe, ainsi que d'y inclure *ocellata* Hampson.

On peut objecter qu'ignorant la conformation de l'armature génitale du mâle d'*ocellata*, et en l'absence de séquençage des couples que je propose, cet appariement demeure entaché d'un doute pour deux espèces qui se révèlent fortement affines avec ce taxon par leur habitus. Une solution eût consisté à ne définir que des holotypes femelles, seules preuves irréfutables de l'existence de quatre taxons. Mais j'en possède fort peu et j'ai donc choisi de maintenir l'usage qui prévaut de ne choisir que des holotypes mâles. Enfin, par un bon sens mécanique évident, seul le mâle de *Ruforbifer* n. gen. *coccinommatatus* n. sp. est en mesure de se prêter à un appariement avec la femelle d'*ocellata*.

Systématique

Melese ocellata Hampson, 1901

HAMPSON, 1901, *Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum*, 3 : 76, pl. 37, fig. 2 (*Figure 2b*), Brésil, Minas Gerais. Holotype femelle (*Figure 2a*), [examiné], genitalia slide NHM ARCT n° 3287 (*Figure 2c*).

Lord Walter ROTHSCHILD [1910 : 30] fait état de spécimens d'*ocellata* provenant de La Oroya, La Union, Carabaya, Tinguri (Pérou), et Paramba (Équateur), conservés dans les collections du Tring Museum. Embrik STRAND [1919 : 31] cite simplement *ocellata* en rappelant les références de la description originale et l'article de Rothschild référencé ci-dessus. Le « SEITZ », dont la partie « Micrarctiinae » est d'Adalbert SEITZ [1921 : 340, pl. 43h], décrit sommairement *ocellata* et restreint sa répartition à la localité typique; la figure est de la qualité du SEITZ. Le *Catalogue of the Neotropical Tiger-moths* d'Allan WATSON & David T. GOODGER [1986 : 15] maintient *ocellata* dans le genre *Melese*.

Le site *Arctiidae de Guyane française* [TOULGOËT & NAVATTE, en ligne], présente, sous le binôme *Melese ocellata* Hampson, 1901, un mâle provenant de la piste de Régina, PK 43, 14-II-1986 [n° 261 du site], H. de Toulgoët, B. et J. Lalanne-Cassou, C. Gibeaux. Cet exemplaire s'avère aujourd'hui se référer à *Ruforbifer erythrocricatus* n. sp.

Le site *Papillons et insectes du monde* [CAHUREL, en ligne] représente un « *ocellata* » indéterminable avec précision. Il ne s'agit cependant pas de *Ruforbifer dicyclophorus* n. sp.

Le site *Papillons et autres insectes de France* [THOMAS, en ligne] cite l'espèce sans la figurer.

Au regard de ce que l'on peut lire dans la littérature, on ne trouve aucune citation d'*ocellata* en Guyane : le site *Arctiidae de Guyane française* semble le premier à le citer de ce département français d'Outre-Mer. Sans préjuger d'une éventuelle découverte confirmée, la présence d'*ocellata* à la Guyane paraît donc à réfuter.

Abréviations utilisées :

MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

NHM, Natural History Museum, Londres

Sauf mention contraire, les spécimens cités sont conservés au MNHN, Laboratoire d'Entomologie, Paris.

DESCRIPTIONS

Ruforbifer n. gen.

Espèce-type : *Ruforbifer coccinommatatus* n. sp.

Espèces de taille moyenne, plutôt petites, dimorphisme sexuel inexistant, tout au plus remarque-t-on une envergure supérieure chez les femelles. Absence, chez le mâle, de touffes d'écailles à fonction androconiale sur les ailes.

Nervation (*Figure 1*) avec, aux antérieures, R₂, R₃, R₄ et R₅ tigées, M₂ et M₃ conées, aux postérieures, R_s et M₁ longuement tigées, M₃ et CuA₁ conées, A₁ + M₂.

Armature génitale mâle avec le vinculum en V, sans saccus, le tegumen pourvu de deux épaulements, l'uncus tubulaire, les valves symétriques, avec la partie ventrale lobée, la côte individualisée, le pénis cylindrique, avec le cæcum marqué, la vesica avec une zone de minuscules spinules.

Armature génitale femelle avec les papilles anales losangées, les apophyses antérieures et postérieures filiformes et brèves, les glandes à phéromones en languettes, l'antrum cupuliforme, le ductus bursae plus ou moins long, la bursa avec une aire spinuleuse, ces

Ruforbifer, nouveau genre néotropical
(Lepidoptera Erebidae Arctiinae Phaegopterini)

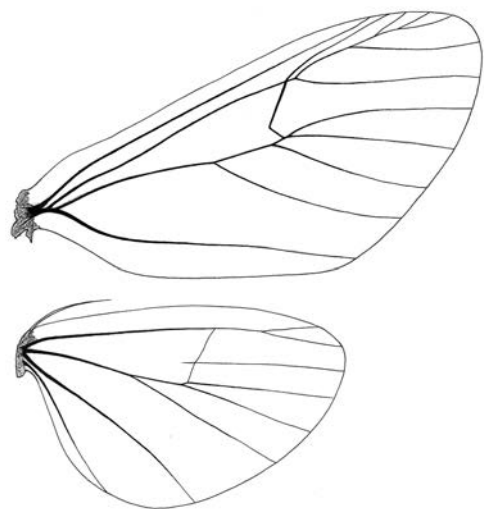


Figure 1. – Nervation ♂ de *Ruforbifer* n. gen. (dessin Yves Doux).

spinules formant une zone dense au centre de l'aire, le ductus seminalis avec une poche adjacente; le septième sternite puissamment sclérifié, plus ou moins profondément échancré, avec deux forts épaulements.

Est rattaché à ce genre *ocellatus* Hampson, 1901, comb. nov., taxon originellement décrit dans le genre *Melese* Walker, 1854 (= *Malabus* Walker, 1855), qui a pour espèce-type *postica* Walker, 1854, par monotypie, *Malabus* Walker ayant, quant à lui, *incertus* du même auteur.

Discussion

Par son habitus, ce nouveau genre se distingue de certains genres chez lesquels des plages d'écailles à fonction androconiales existent au revers des ailes antérieures et à l'avant des ailes postérieures, tels les *Regobarrosia*, les *Amasia*, ou les *Evius*, entre autres. D'autre part, au repos, les mâles ne replient pas l'extrémité des ailes antérieures, tels les *Melese*, et notamment le génotype *postica*.

L'armature génitale mâle se caractérise par la côte de la valve individualisée se prolongeant dans un processus, ventralement amplement lobée, le vinculum sans saccus, le tegumen avec deux épaulements, l'uncus tubulaire, le pénis avec le cæcum marqué, sans caulis, la vesica en petites poches avec une aire de minuscules spinules. L'armature génitale femelle avec les

papilles anales simples, les apophyses, tant antérieures que postérieures, fines et brèves, les glandes à phéromones en languettes fines, de ductus bursae très sclérifié, plus moins long, la bursa avec deux petites aires de minuscules spinules, le septième sternite, plus ou moins concave, avec deux forts épaulements.

Ruforbifer coccinommatius n. sp.

Holotype mâle : Guyane, Saint-Laurent-du-Maroni, piste du Plateau-des-Mines, Moutouchi, PK 6,7, 15-II-2015, C.G. leg. et coll. (prép. génit. C.G. n° 7757).

Allotype femelle : Guyane, Saint-Laurent-du-Maroni, piste du Plateau-des-Mines, piste et plateau au PK 2,2, 20-II-2015, C.G. leg. et coll. (prép. génit. C.G. n° 7739).

Paratypes (18 ♂ et une ♀, Guyane) : un ♂, Saül, 11-1982, G. Lecourt leg. (prép. génit. C.G. n° 7583); un ♂, R.N. 1, PK 244, Sainte-Anne nord, PK 4,3, 12-XII-1993, B. Lalanne-Cassou leg. (prép. génit. C.G. n° 7736); un ♂, piste Coralie, PK 2, 27-XI-1990, P. Kindl leg. (prép. génit. C.G. n° 7737); un ♂, *idem*, 9-VI-1991, L. Sénécaux leg.; un ♂, Saint-Jean-du-Maroni, piste du Plateau-des-Mines, PK 6, 6-II-1986, H. de Toulgoët et C. Gibeaux leg.; 2 ♂, Maripasoula, petite savane roche, 02°14'01" N, 54°27'38" W, 9/23-III-2015, 400 m, E. Poirier leg., B. Vincent coll.; un ♂, Saül, crique Limonade, 03°35'29" N, 53°12'42" W, 11/23-XII-2013, 210 m (sl 13 0106), J. Barbut leg., B. Vincent coll.; 4 ♂, Saül, Galboa, carbet ONE, 23/25-X-2003 et 26-XI-2005, T. Tassel leg. et coll.; 2 ♂, Saül, devant l'aérogare, 4 et 12-X-2002, B. François leg. et coll.; un ♂, Saül, monts la Fumée, 7/8-X-2002, T. Tassel leg. et coll.; un ♂, *idem*, point-de-vue, 7-X-2002, B. François leg. et coll.); 2 ♂, Saül, crique Limonade, 17-II-2004, P. Collet leg. et coll.; une ♀, piste Paul-Isnard, PK 17, crique Portal, 19-XII-1998, P. Collet leg. et coll.

Description du mâle (Figure 3a et b)

Envergure : 25 mm.

Antennes bifasciculées, brun clair, ainsi que le scape, lequel est rougeâtre ventralement; palpes labiaux dorsalement et latéralement rouges, ventralement brun clair; front et vertex

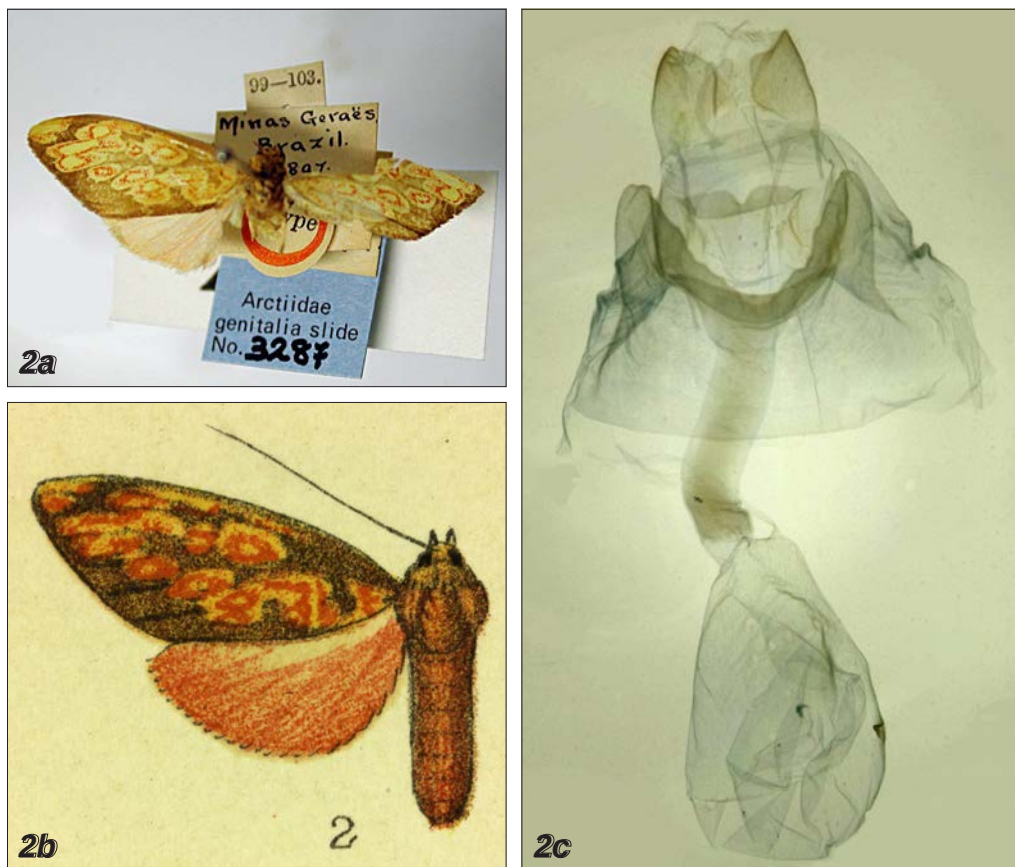


Figure 2. – *Ruforbifer ocellatus* (Hampson 1901) : 2a) Holotype femelle de *Melese ocellata* Hampson, 1901 (cliché Benoît Vincent) ; 2b) Dessin original de *Melese ocellata* Hampson, 1901, vol. 3, pl. 37 (lithographie coloriée). 2c) armature génitale femelle de l'holotype (slide NHM ARCT n° 3287). © NHM, Londres

brun clair, ce dernier avec quelques écailles rouges latéralement; collier et ptérygodes brun clair mêlés d'écailles rouges; thorax brun clair; dessus de l'abdomen rouge pâle, les deux derniers segments brun clair; dessous le l'abdomen beige; dessous du thorax beige clair; pattes prothoraciques extérieurement beiges, intérieurement rougeâtres; pattes méso- et métathoraciques beiges avec les articulations brunes.

Aile antérieure brune, la marge plus foncée, avec une aire basale, une rangée antémédiane et une rangée postmédiane de tache, ainsi qu'une aire apicale jaune paille. Ces aires et rangées de taches contiennent des anneaux rouges ou des suffusions d'écailles rouges. On remarquera que la tache jaune paille contenant un anneau rouge

située dans l'espace 2 (entre CuA1 et CuA2) est décalée proximale. Franges brunes. Dessous de l'aile beige, la côte et la marge gris-brun, les anneaux rouges transparaissant.

Aile postérieure jaune pâle, avec la moitié anale et la marge couvertes de soies et d'écailles rouges. Franges jaune pâle. Dessous de l'aile jaune pâle.

Armature génitale mâle (Figure 3c, d, e). Vinculum imposant, en V; tegumen tubulaire, avec deux épaulements sommitaux; uncus tubulaire à sommet brièvement bifide; valves symétriques, ventralement fortement lobées, la côte individualisée en une tige digitiforme; pénis long, gracieux et légèrement arqué, le cæcum gibbeux, la vesica en deux poches, l'une d'entre elle portant une aire de minuscules spinules.

Ruforbifer, nouveau genre néotropical
(Lepidoptera Erebidæ Arctiinae Phaegopterini)

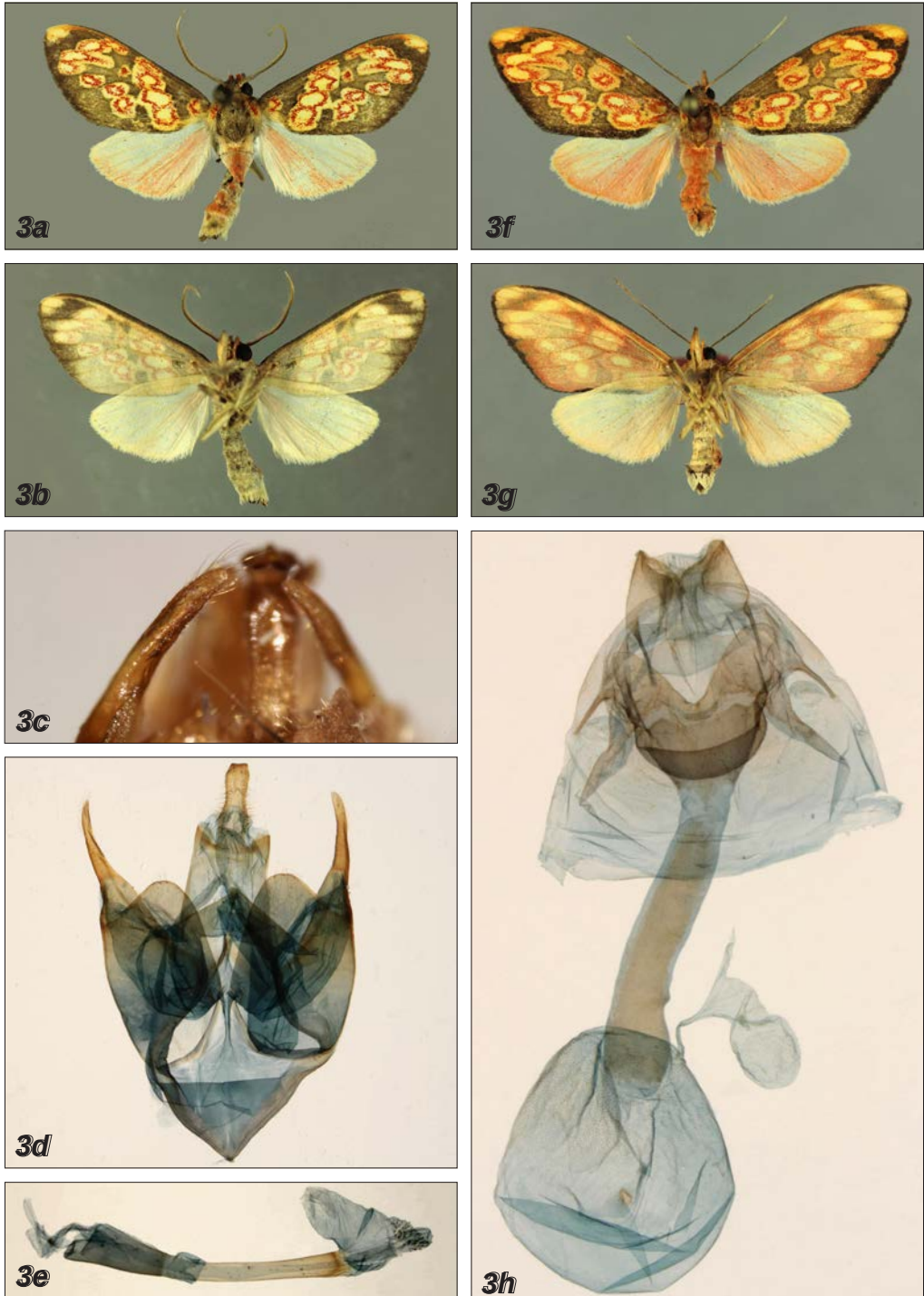


Figure 3. – *Ruforbifer coccinommatu* n. sp. : 3a) Holotype mâle, avers. 3b) *Idem*, revers. 3c) Extrémité de l'armature génitale *in situ*. 3d) Armature génitale d'un paratype mâle (prép. génit. C.G. n° 7736). 3e) *Idem*, pénis. 3f) Allotype femelle, avers. 3g) revers. 3h) Armature génitale femelle de l'allotype (prép. génit. C.G. n° 7739).

Description de la femelle (Figure 3)

Envergure : 27 mm.

Elle est semblable au mâle, les dessins formés par les anneaux rouges peut-être mieux définis.

Antennes simplement courtement ciliées.

Armature génitale femelle (Figure 3h)

Papilles anales losangées; apophyses postérieures et antérieures fines et courtes; glandes à phéromones filiformes et longues; antrum cupuliforme; ductus bursae tubulaire et très long; bursa arrondie avec deux aires denses de minuscules spinules; ductus seminalis avec une petite poche; septième sternite en un V massif et très sclérifié.

Ruforbifer erythrocricatus n. sp.

Holotype mâle : Guyane, Saint-Laurent-du-Maroni, [piste du] Plateau-des-Mines, PK 1,3, 19-VIII-1993, L. Sénécaux leg. (prép. génit. C.G. n° 7758).

Allotype femelle : Guyane, Saint-Jean-du-Maroni, 1-1980, H. de Toulgoët, P. Thiaucourt et J. Boudinot leg. (prép. génit. C.G. n° 7598).

Paratypes (20 ♂ et 3 ♀, Guyane) : 2 ♂, comme l'allotype (prép. génit. C.G. n° 7595); 2 ♂, Saint-Jean-du-Maroni, 1-1982, G. Lecourt leg. (prép. génit. C.G. n° 7594); un ♂, Saint-Laurent-du-Maroni, piste Paul-Isnard, PK 61, 4-II-1986, H. de Toulgoët, B. et J. Lalanne-Cassou et C. Gibeaux leg.; un ♂, *idem*, saut Saillat, crique Serpent, 13-XI-2004, B. François leg. et coll.; un ♂, route de Kaw, PK 2, 14-XI-1998, B. Lalanne-Cassou leg. (prép. génit. C.G. n° 7596); un ♂, dégrad de Kaw, 20-XI-1998, B. Lalanne-Cassou leg.; un ♂, Kaw, PK 16, Placer Trésor, PK 4, 30-X-1987, H. de Toulgoët et J. Navatte leg.; un ♂, montagne de Kaw, camp Caïman, 4-I-2005, P. Collet leg. et coll.; un ♂, Cayenne, Matoury, lac des Américains, 9-II-1986, H. de Toulgoët, B. et J. Lalanne-Cassou et C. Gibeaux leg.; un ♂, route de Régina, PK 43, 14-II-1986, H. de Toulgoët, B. et J. Lalanne-Cassou et C. Gibeaux leg. (exemplaire figuré dans le site *Arctiidae de Guyane française* sous le n° 261); une ♀, piste de Régina, PK 62, piste de Coralie, PK 5, 15-X-1987, H. de Toulgoët, J. Navatte et B. et J. Lalanne-Cassou leg.) (prép. génit. C.G. n° 7601); un ♂, route de Régina, PK 79,

21-VI-1996, M. Thouvenot, B. Hermier et B. Lalanne-Cassou leg. (prép. génit. C.G. n° 7602); un ♂, R.N. 2, PK 74, Régina, carbet de Tibourou, 19-II-2001, B. François leg. et coll.; un ♂, route de Nancibo, PK 6, 10-VI-1984, B. Lalanne-Cassou leg. (prép. génit. C.G. n° 7748); un ♂, piste Coralie, PK 2, 24-VII-1992, L. Sénécaux leg.; une ♀, piste Coralie, PK 2, 3-XII-1991, P. Kindl leg. (prép. génit. C.G. n° 7593); 2 ♂, piste Patagaï, 5°20'34" N, 53°12'48" W, 58 m, (BOLD MILA 2028), D. Herbin leg., M. Laguerre coll.; un ♂, piste du dégrad Florian, PK 12, 29-VII-2001, M. Laguerre leg. et coll.; un ♂, piste Paul-Isnard, PK 33, 5°14'37,3" N, 53°57'26" W, 100 m, 4-VIII-2003, M. Laguerre leg. et coll.; une ♀, piste de Bélizon, PK 4, 4°22'07" N, 52°19'20,3" W, 80 m, 27-VII-2003, M. Laguerre leg. et coll.

La collection H. de Toulgoët renferme une femelle étiquetée Mexique, Veracruz, Catemaco, 500 m, IX/X-1985, T. Porion leg. (prép. génit. C.G. n° 7603). Je suspecte fortement une erreur d'étiquetage, car, pour des raisons biogéographiques évidentes, la présence d'une espèce liée à la forêt amazonienne me paraît impossible au Mexique.

Description du mâle (Figure 4a, b)

Envergure : 22 mm.

Très semblable à l'espèce précédente. Il ne semble exister aucun caractère tranché permettant de séparer ces deux taxons, si ce n'est l'anneau basal de la ligne postmédiane généralement geminé.

Armature génitale mâle (Figure 4c, d)

Vinculum en un V très ouvert; tegumen tubulaire, légèrement cône, avec deux épaulements sommitaux; uncus cylindro-cône, brièvement bifide à son sommet; valves symétriques, ventralement fortement lobées, la côte prolongée en fléchette; pénis assez bref, en un S étiré, le cæcum proéminent, la vesica petite pourvue d'une aire de minuscules spinules.

Description de la femelle (Figure 4e, f)

Envergure : 26 mm.

Même commentaire que pour le mâle.

Armature génitale femelle (Figure 4g)

Papilles anales losangées; apophyses postérieures et antérieures fines et courtes;

glandes à phéromones fines et courtes; antrum plat; ductus bursae légèrement évasé, plus long que large; bursa ovale avec deux petites aires de minuscules spinules; ductus seminalis avec une ample poche adjacente; septième sternite concave, avec deux forts épaulements.

Remarque : l'appariement de ces couples a été déduit par des raisons mécaniques évidentes.

***Ruforbifer dicyclophorus* n. sp.**

Holotype mâle : Guyane, Saint-Laurent-du-Maroni, gîte Moutouchi, PK 6,7, 26-II-2015, C. Gibeaux leg. et coll. (prép. génit. C.G. n° 7597).

Allotype femelle : Guyane, piste Coralie, PK 2, 18-II-1991, L. Sénécaux leg. (prép. génit. H. de Toulgoët n° AS-2724).

Paratypes (11 ♂ et une ♀, Guyane) : un ♂, Saül, 11-1982, G. Lecourt leg.; un ♂, Saül, devant l'aérogare, 12-X-2002, B. François leg. et coll.; un ♂, Saül, mont Galbao, carbet ONF, 25-X-2003, B. François leg. et coll. (prép. génit. C.G. n° 7754); 2 ♂, piste Coralie, PK 2, 14-III-1990 et 24-VII-1992, L. Sénécaux leg. (prép. génit. C.G. n° 7584); un ♂, *idem*, 9/30-III-1990, H. de Toulgoët, J. Navatte et B. et J. Lalanne-Cassou leg.; un ♂, *idem*, 9-XII-1989, P. Kindl leg.; un ♂, Maripasoula, petite savane roche, 02°14'01" N, 54°27'38" W, 400 m, 9/23-III-2015, E. Poirier leg., B. Vincent coll.; un ♂, Cacao, château d'eau, 29-VIII-2000, P. Collet leg. et coll.; une ♀, Roura, piste Placer Tibourou, PK 4, 13-XII-1998, P. Collet leg. et coll.; un ♂, piste de Bélizon, PK 27, 20-VII-2001, M. Laguerre leg. et coll.; un ♂, dégrad Laurens, Sapokaï, 24-X-1988, mission AEI leg., M. Laguerre coll.

Description du mâle (Figure 5a, b)

Envergure : 23 mm.

Très semblable aux deux espèces précédentes, tant par l'ornementation alaire que par la teinte des différentes parties du corps. Elle se distingue cependant aisément par la présence de deux taches jaune paille contenant des écailles rouges, formant plus ou moins distinctement des anneaux, dans l'espace internervural 2 (entre CuA1 et CuA2). La tache jaune paille est dans ce

cas dans l'alignement de la rangée postmédiane, et non pas décalée proximale.

Armature génitale mâle (Figure 5c, d)

Vinculum en un V très ouvert; tegumen carré avec deux épaulements sommitaux; uncus tubulaire avec le sommet brièvement bifide; valves symétriques, ventralement fortement lobées, la côte individualisée, conique et très finement denticulée proximale, avec le tiers terminal lisse et acéré; pénis assez bref, large, le cæcum bulbeux, la vesica en diverses poches, la plus ample portant une bande de petites spinules.

Description de la femelle (Figure 5e, f)

Envergure : 27 mm.

Très semblable au mâle. Les deux exemplaires que je possède offrent la tache proximale de l'espace internervural 2 réduite.

Armature génitale femelle (Figure 5g)

Papilles anales losangées; apophyses postérieures et antérieures fines et brèves; antrum faiblement concave; ductus bursae massif, deux fois plus long que large; bursa ovale, portant deux minuscules aires spinuleuses, et une importante zone de minuscules spinules; septième sternite en V, avec deux épaulement massifs.

COMMENTAIRES

Ce genre nouveau regroupe donc pour l'instant quatre espèces, dont trois sont guyanaises, la dernière, la plus anciennement décrite, connue uniquement d'après le spécimen-type femelle provenant de l'état de Minas Gerais au Brésil.

Je n'ai pas sous les yeux le type de *R. ocellatus* afin d'en examiner tous les caractères d'une manière critique, mais l'ornementation de l'aile antérieure m'apparaît très semblable à celles de *R. coccinommatatus* n. sp. et d'*erythrocricatus* n. sp., s'écartant de *dicyclophorus* n. sp. par la présence d'une tache unique dans l'espace 2 (bien que cette tache unique apparaît légèrement géminée chez *ocellatus*).

Ayant pu étudier l'armature génitale de l'holotype femelle d'*ocellatus*, il apparaît

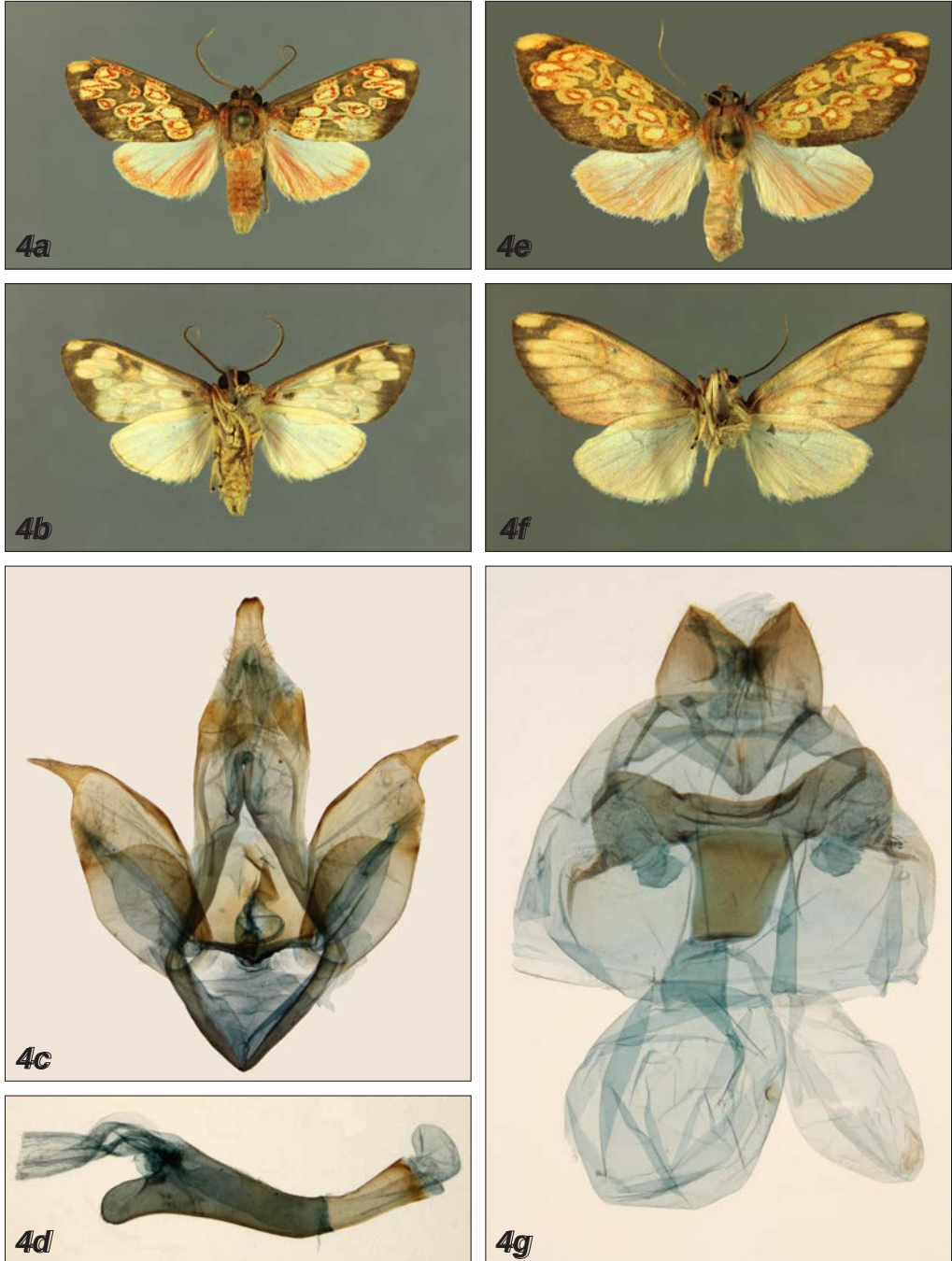


Figure 4. – *Ruforbifer erythrocraticus* n. sp. : 4a) Holotype mâle, avers. 4b) *Idem*, revers. 4c) Armature génitale de l'holotype mâle (prép. génit. C. Gibeaux n° 7736). 4d) *Idem*, pénis. 4e) Allotype femelle, avers. 4f) *Idem*, revers. 4g) Armature génitale femelle de l'allotype (prép. génit. C. Gibeaux n° 7598).

Ruforbifer, nouveau genre néotropical
(Lepidoptera Erebidæ Arctiinae Phaegopterini)

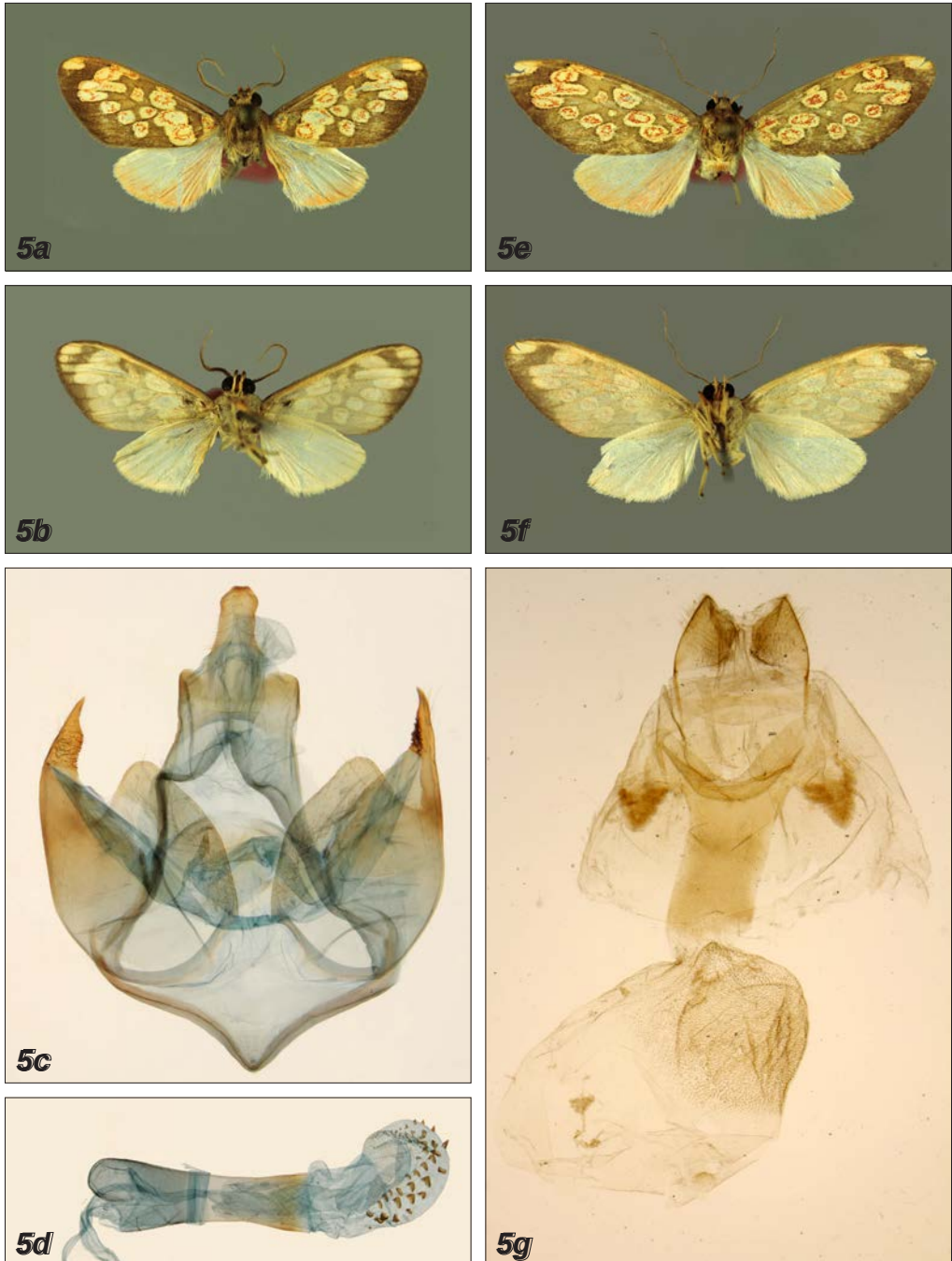


Figure 5. – *Ruforbifer dicyclophorus* n. sp. : 5a) Holotype mâle, avers. 5b) *Idem*, revers. 5c) Armature génitale de l'holotype mâle (prép. génit. C. Gibeaux n° 7597). 5d) *Idem*, pénis. 5e) Allotype femelle, avers. 5f) *Idem*, revers. 5g) Armature génitale femelle de l'allotype (prép. génit. H. de Toulgoët n° AS-2724).

clairement, par comparaisons, que les femelles référables aux trois taxons guyanais constituent des entités distinctes. Chez *ocellatus*, on remarque la longueur du ductus bursae, très supérieure à celles de *coccinommatatus* n. sp. et *erythrocricatus* n. sp., et inférieure à celle de *dicyclophorus* n. sp. Mais le plus remarquable est la conformation du septième sternite, très largement ouvert en un U évasé, avec le bord interne festonné, les épaulements en « pain de sucre ». Il est certain que les quatre espèces appartenant au genre *Ruforbifer* sont identifiables par la seule observation de la conformation de ce septième sternite. C'est faute d'un matériel plus substantiel que je ne suis pas en mesure de figurer ce septième sternite *in situ*.

Chez les mâles, je ne puis présenter l'armature génitale du mâle d'*ocellatus* qui m'est inconnue. Pour les mâles guyanais, il m'a été possible d'arriver à une détermination sûre par un simple brossage du dernier segment abdominal. Le problème d'une détermination fine n'existe que pour *R. coccinommatatus* n. sp. et *R. erythrocricatus* n. sp., se révélant extérieurement fortement affins, *dicyclophorus* s'identifiant par son habitus. Chez *coccinommatatus* (Figure 3d), on remarque la côte individualisée de la valve digitiforme, laquelle est en languette effilée et courbée chez *erythrocricatus* (Figure 4c). Quant à *dicyclophorus* (Figure 5c), afin d'être complet, cette extrémité est droite, acérée, l'apex en voûte du bord ventral de la valve apparaissant (les denticules présents sur la face proximale pouvant s'observer suivant l'angle de vue).

On remarque la sympatrie des trois taxons : j'ai eu la bonne fortune de récolter deux espèces lors de mon séjour au gîte Moutouchi et le regretté Lionel Sénécaux avait en son temps récolté la troisième sur la même piste. D'autre part, ces espèces semblent voler en toutes saisons. Il semble cependant exister une période préférentielle lors de la saison des pluies, soit janvier, février et mars. Bien que présents sur l'ensemble de ce département français, les *Ruforbifer* n. gen. ne semblent pas fréquents. Il est de constater le peu de « doublés » au cours d'une même nuitée d'après le matériel ici référencé. Il convient cependant de modérer cette appréciation, car le maximum d'observations sont effectuées au cours des mois

jugés les plus favorables, c'est-à-dire la saison des pluies qui sévit de septembre à mars. Victimes de leur enthousiasme à rechercher les femelles pour accomplir leur devoir de perpétuer leur espèce, les mâles sont, comme il est très souvent le cas, plus fréquemment observés à la lumière.

Notice étymologique

- *Ruforbifer* : du latin *rufus* « rouge », *orbis* « cercle », et *-fer*, suffixe masculin signifiant « qui porte », « qui porte des cercles rouges », par allusion aux motifs rouges de l'aile antérieure;
- *coccinommatatus* : du grec κόκκινος « de couleur écarlate », et ὄμματα « yeux », par extension « ocelles », « qui porte des ocelles rouges »;
- *erythrocricatus* : du grec ἐρυθρός « rouge », et κρίκος « chaînon », « anneau de chaîne », « qui porte des chaînons rouges »;
- *dicyclophorus* : du grec δύο « deux », κύκλος « cercle », et φέρω « je porte », « qui porte deux anneaux », par allusion aux deux taches présentes dans l'espace 2;
- *ocellatus* : du latin *ocellatus*, *a, um* « qui a de petits yeux ».

Cet article est la neuvième note consacrée aux Arctiinae néotropicaux, suivant mon précédent travail [GIBEAUX, 2015].

Remerciements. – Il m'est l'agréable devoir de remercier mes collègues et amis Michel Laguerre et Benoît Vincent qui m'ont communiqué sans réserve leur matériel ou dissections, mon excellent collègue le Dr Alberto Zilli du NHM, pour la photo de l'armature génitale du type d'*ocellatus*, mon ami le Pr Joël Minet, du MNHN, pour la traduction du résumé en anglais, Madame Begoña Iglesias (Bruxelles), pour le résumé en espagnol, M. Jorge Rosete (Louriçal, Portugal), pour celui en portugais. Mon ami le Dr Gérard Luquet, du MNHN, qui a érigé de manière académique les noms des espèces proposées, ainsi que relu mon manuscrit avec son acribie coutumière. Qu'il en soit vivement remercié. Mes remerciements vont également à mes collègues Philippe Collet, Bernard François et Tony Tassel qui m'ont obligeamment confié leur matériel pour étude. Enfin, je ne saurais oublier mon ami Yves Doux qui s'est chargé avec talent du dessin de la nervation.

Références bibliographiques

- CAHUREL A., en ligne. – *Cahurel Entomologie : Papillons et insectes du Monde*. <<http://www.cahurel-entomologie.com>> [consulté en décembre 2015].
- GIBEAUX C., 2015. – *Zatrephes laguerrei* n. sp., espèce distincte de *Z. trailii* Butler, 1877 (Lepidoptera Erebidæ Arctiinae Phaegopterini). *L'Entomologiste*, 71 (6) : 377-383.
- HAMPSON G.F., 1901. – *Catalogue of the Arctiade (Arctianæ) and Agaristide in the collection of the British Museum. Catalogue of the Lepidoptera Phalænæ in the British Museum, vol. 3*. Londres, Trustees of the British Museum, xx + 690 p., 294 fig., planches.
- ROTHSCHILD W., 1910. – *Catalogue of the Arctianæ in the Tring Museum, with notes and descriptions of new species. Novitates zoologicae*, 17 : 1-85, 2 pl. coul.
- SEITZ A., 1913-1940. – *Die exotischen Großschmetterlinge. Die amerikanischen Spinner und Schwärmer. Die Großschmetterlinge der Erde*, 2 (6). Stuttgart. Verlag Alfred Kernen, 1328 p., 198 pl. coul. chromolith.
- STRAND E., 1919. – Pars 22 : Arctiidae : Subfam. Arctiinae. In WAGNER H., *Lepidopterorum Catalogus*. Berlin, W. Junk, 416 p.
- THOMAS P., en ligne – *Papillons et autres insectes de France*. <www.passions-papillons.com/Arctiidae/arctiidaeguy.html> [consulté en décembre 2015].
- TOULGOËT H. de & NAVATTE J., en ligne – *Arctiidae de Guyane française. Catalogue systématique et illustré des Lépidoptères Arctiidae Arctiinae et Pericopinae de Guyane Française se trouvant dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle*. Institut national de la recherche agronomique, INRA. <http://www7.inra.fr/papillon/arct/arct_guy.htm> [consulté en décembre 2015].
- WALKER F., 1854. – List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the Collection of the British Museum. Introduction de John Edward GRAY. 2 : [1-2] + 279-581. Trustees of the British Museum (Natural History) édit., Londres.
- WATSON A. & GOODGER D.T., 1986. – *Catalogue of the Neotropical Tiger-moths. Occasional Papers on Systematic Entomology 1*. Londres, British Museum (Natural History), 71 p., 4 pl. photo. coul.

*Manuscrit reçu le 19 décembre 2015,
accepté le 4 mars 2016.*

Comptoir Optique Pierre Légliše

C.H.U de Charleroi
Boulevard Paul Janson, 92
6000 Charleroi

Tél: 00.32.(0)71.924.203
Fax: 00.32.(0)71.303.844
E-mail: plegliše@voo.be

- Caméra USB
- Microscope
- Binoculaire
- Trinoculaire
- Eclairage Led
- Adaptation photonumérique
- Réfractomètre
- Polariscopes
- Autres ...

Banque Record • Piron & Cie • Boulevard Tirou, 84 • 6000 Charleroi
Bic: HBKABE22 • Iban: BE52/65210073/6909



L'Entomologiste, 71 (5) : pages 273 à 275

Découverte d'un *Cordyceps* dans les Vosges (Fungi Hypocreales Cordycipitaceae)

THOUVENOT M.

Dans cet article, la *Figure 4* (p. 274, reproduite ci-contre) a été légendée : « Hymenoptera Vespidae sp., montagne de la Trinité (Guyane)... »

En fait, la longue antenne aux nombreux articles est bien différente des antennes courtes avec scape des Vespidae. Il semble que ce soit plutôt un Ichneumonidae qui a été parasité.

C'est l'un de nos fidèles abonnés, M. Jacques Hamon, éminent hyménoptériste, qui a bien voulu nous faire part de cette rectification. Nous l'en remercions vivement.



entomopraxis

Matériel et livres d'entomologie



Visitez le site web

www.entomopraxis.com

**10 % de remise sur le matériel entomologique
et 5 % sur les livres
pour les lecteurs de *L'Entomologiste***

Nous pouvons vous faire parvenir sans frais notre catalogue
La correspondance et les échanges téléphoniques se font en français

BALMES, 61, PRAL. 3 / 08007 BARCELONA (Espagne)

Tel. : + 34 931 621 523
entomopraxis@entomopraxis.com

Fax : + 34 934 533 603
www.entomopraxis.com

La collection de Coléoptères de Paul Scherdlin (1872 – 1935) et sa contribution aux *Catalogues des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes*, un exemple de fraude scientifique majeure, connue... mais pas assez !

Henry CALLOT

3 rue Wimpfeling, F-67000 Strasbourg
henry.callot@orange.fr

Résumé. – Paul Scherdlin (1872 – 1935) a rassemblé une importante collection de Coléoptères d'Alsace actuellement conservée au Musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg. L'examen de cette collection démontre que de nombreux spécimens étrangers à la faune d'Alsace y ont été délibérément introduits. De même, les catalogues publiés par P. Scherdlin proposent de nombreuses données dont la nature frauduleuse semble très probable. Le présent article analyse le matériel de la collection, la nature des publications correspondantes, et tente également de comprendre les motivations de l'auteur de ces actes. En conclusion, il est essentiel de rappeler que toute référence à cette collection et aux catalogues publiés par P. Scherdlin doit être considérée comme sans valeur scientifique.

Summary. – Paul Scherdlin (1872 – 1935) gathered a considerable collection of alsatian Coleopteras, which is presently conserved at the Zoological Museum of the University and the City of Strasbourg. Close examination of the collection reveals that many specimens irrelevant to the alsatian fauna have been deliberately introduced. Similarly the catalogues that have been published by Paul Scherdlin contain abundant data the nature of which is clearly fraudulent. The present article is based on a thorough examination of the collection content and of the nature of the corresponding publications, and proposes to explain the reasons why such deeds were committed by their author. As a conclusion, the author of this article wishes to remind the entomological community that any reference to the collection and the catalogues of Paul Scherdlin must be considered as scientifically unsound.

Zusammenfassung. – Paul Scherdlin (1872 – 1935) hat eine umfangreiche Sammlung von elsässischen Käfer angelegt, welche jetzt im Zoologischen Museum der Universität und der Stadt Straßburg aufbewahrt wird. Bei ihrer Überprüfung zeigte sich, dass zahlreiche Arten, welche nicht zur elsässischen Fauna gehören, absichtlich in diese Sammlung aufgenommen wurden. Auch die von P. Scherdlin veröffentlichten Kataloge enthalten zahlreiche Fundangaben, deren betrügerische Natur sehr wahrscheinlich ist. Die folgende Arbeit analysiert das Sammlungsmaterial und die Art der dazu gehörenden Publikationen und versucht die Gründe zu verstehen, die P. Scherdlin zu solchen Taten bewegt haben könnten. Als Schlussfolgerung ist es für den Autor dieser Arbeit wichtig, die Entomologen daran zu erinnern, dass alle Hinweise auf diese Sammlung und die Publikationen von P. Scherdlin als wertlos für die Wissenschaft betrachtet werden müssen.

Mots-clés. – Coleoptera, Alsace, France, Scherdlin, Fraude scientifique, Collection, Catalogues.

Introduction

L'établissement d'inventaires régionaux fondés sur des données fiables est une des méthodes les plus efficaces pour repérer des anomalies de répartition de certaines espèces dans des collections plus anciennes. Dans la plupart des cas, si l'on peut retrouver les exemplaires suspects, on s'aperçoit qu'il s'agit d'erreurs de détermination, d'espèces qui, entre temps, ont « explosé » en plusieurs ou ont été mises en synonymie, enfin d'étiquetage mal écrit, mal lu ou trop vague. La fraude, c'est-à-dire placer

délibérément par un étiquetage trompeur un insecte dans une région où il n'a jamais mis les pattes, est heureusement plus rare.

Le présent article va présenter quelques aspects d'une fraude entomologique majeure, vieille de près d'un siècle, mais dont les retombées continuent à polluer jusqu'aujourd'hui la littérature coléoptérologique, catalogues, publications ou sites internet spécialisés, d'où une légère exaspération de l'auteur. Cet article sera délibérément assez bref mais dense, léger dans la forme mais sérieux sur le fond, et a pour



Photo 1. – Paul Scherdlin (10 juin 1872 – 10 novembre 1935).

rôle, une fois de plus, d'alerter les collègues sur un cas d'école mais aussi sur les dangers des compilations non vérifiées qui perpétuent ces données frauduleuses. Un traitement plus complet du « cas » pourrait être envisagé dans le futur.

Le contexte en bref

Paul Scherdlin (*Figure 1*) était autodidacte en entomologie mais d'une grande activité : tout d'abord collectionneur, puis auteur de nombreuses notes, enfin, bien intégré dans le tissu scientifique, il a participé à l'activité du Musée zoologique de l'Université Impériale. Ayant ménagé la chèvre et le chou puis donné des gages de patriotisme français dans des envolées lacrymogènes (voir la préface de son deuxième supplément défini plus loin), il a été nommé conservateur provisoire du Musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg en 1918 et conservateur en titre en 1920. Ses écrits, en français en majorité mais

aussi en allemand, selon les époques et le public visé, sont souvent bien détaillés, ce qui « fait sérieux ».

Malheureusement, quand on creuse un peu, on trouve aussi au moins un plagiat servile de la publication d'un collègue, pas cité, des remerciements souvent un peu obséquieux et opportunistes, un étalage d'appartenance à diverses sociétés savantes qui donnent une image moins plaisante du personnage. Il a été décoré de la Légion d'honneur en novembre 1935 au titre de l'Éducation nationale et on trouve dans son dossier le certificat de moralité de rigueur. Ironie du sort, il est mort quelques heures avant la remise de la décoration qui sera assumée par un notable de service...

Les catalogues régionaux

Paul Scherdlin est surtout connu et cité dans la littérature pour les *Catalogues des Coléoptères de la Chaîne des Vosges et des régions limitrophes*.

À l'origine, on trouve Jules Bourgeois (1847 – 1911), honorable industriel de Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin), spécialiste des Lycidae, qui a compilé nombre de données antérieures et y a ajouté un certain nombre des siennes. Le premier fascicule est paru en 1898 dans le *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar* et le dernier de la première livraison en 1913. Ce catalogue présente les défauts classiques des publications de cette époque : nomenclature souvent difficile à débrouiller, données en général invérifiables et souvent géographiquement peu précises, part importante de compilation de la littérature. La mort de J. Bourgeois en 1911, rédacteur des fascicules I à VII, explique que les derniers fascicules (VIII à X) aient été rédigés par Scherdlin seul.

Les citations de captures de Scherdlin sont tardives et ne sont assez fréquentes que dans ces derniers fascicules, de sa plume. Elles sont par contre massivement présentes dans les trois suppléments qu'il a fait paraître en 1916 (daté de 1914), 1920 et 1934 (respectivement S1, S2 et S3 dans la suite). C'est surtout dans ces trois ouvrages que des citations invraisemblables ont fait douter à la fois de la compétence et de l'honnêteté de l'auteur. Dans les suppléments, on trouve aussi de nombreuses données lorraines parfois surprenantes, mais ceci est une autre histoire.

Dès 1935, dans le Catalogue de Sainte-Claire Deville († 1932) complété par Méquignon [SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935], les auteurs s'abstiennent prudemment de citer certaines données. Bien plus tard, les rédacteurs des *Catalogues et Atlas des Coléoptères d'Alsace*, après avoir été trop bienveillants – mais qui pourrait soupçonner un conservateur de musée de telles pratiques ? – ont décidé à partir du tome 5 (1993) de se méfier systématiquement du matériel et des écrits de Scherdlin. La redétermination de l'ensemble de sa collection a largement confirmé nos doutes.

La collection Paul Scherdlin

Sa collection régionale de Coléoptères (39 500 spécimens), l'une des collections importantes du Musée zoologique de Strasbourg, a longtemps

été citée comme exemple en raison de sa connexion avec un travail d'inventaire régional complet. Le gros de la troupe est constitué par des insectes étiquetés par Scherdlin d'Alsace et des Vosges alsaciennes et qui sont censés avoir été collectés par lui-même, ce qui est souvent signalé dans ses catalogues. Ce matériel est en général dans un état plutôt meilleur que beaucoup de lots anciens. Il n'a subi que le repiquage dû au transfert dans les tiroirs du musée. Les étiquettes d'espèces sont d'origine, quelquefois complétées par l'indication d'une mise à jour de la nomenclature. Seules les très petites espèces ressemblent parfois à des gouttes de colle, sort qu'elles ont subi dans de nombreuses collections de cette époque.

Dans une notice biographique rédigée par Scherdlin lui-même au début des années 1930, peut-être pour son dossier de Légion d'honneur, on trouve le paragraphe suivant :

« Don au Musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg d'une importante collection de Coléoptères d'Alsace (1919). Cette collection qui augmente continuellement, contient actuellement environ 75 000 individus et est une des plus importantes collections locales d'Europe (trois grandes armoires avec 138 cadres). J'aurais pu vendre cette collection en 1919 à un prix très élevé à l'étranger (Amérique). Mais de cette façon elle restera dans le pays et est sauvée pour la science française. »

Nous noterons que ce don fort à propos a été suivi de sa titularisation comme conservateur du Musée zoologique. Nous noterons aussi qu'il n'a pas hésité à gonfler largement l'importance de sa collection car, même en tenant compte des insectes de Marcel Klein, il en reste plus de 20 000 à justifier. Quant au sauvetage de cette collection au profit de la « science française » nous n'en savons pas plus, sauf que les Américains l'ont échappé belle.

Au cours de la collecte de données pour nos catalogues régionaux, toute la collection a été redéterminée, à l'exception de quelques groupes difficiles comme les Staphylinidae Aleocharinae, car investir beaucoup de temps dans un matériel peut-être frelaté était trop demander aux rédacteurs. Ceci n'empêche pas une vérification ponctuelle sur demande d'un spécialiste.

Deux lots modestes sont étiquetés de localités alsaciennes de la main de Scherdlin mais proviennent d'autres collectionneurs : H. Denis de Porte (legs de sa veuve en 1932) et B. von Bodemeyer, entomologiste allemand qui a « cédé » à Scherdlin les insectes qu'il avait capturés en Alsace. Au vu de la date probable de cette « cession » d'insectes destinés en principe au Musée de Berlin (vers 1918-1919 ?), on peut se poser des questions sur sa spontanéité. Ces renseignements sont signalés par Scherdlin lui-même dans la préface de ses catalogues S1 et S2. Ces deux lots concentrent une remarquable densité d'insectes « improbables » et ont été rapidement écartés. On peut aussi citer une série d'insectes réétiquetés « Blind » et « Reiber » de la main de Scherdlin, insectes dont la probabilité d'être alsaciens est discutable. Blind était un collectionneur local et Reiber un entomologiste connu et je doute qu'ils aient oublié d'étiqueter leurs insectes. Curieusement, les spécimens, mais pas les étiquettes, de certaines familles (Cantharidae, Lycidae, Drilidae, Lampyridae) manquent totalement (prêts ?) mais l'absence de renseignements sur certaines périodes obscures de l'histoire du musée nous laissent sur notre faim.

Un premier problème, pas forcément dramatique, a été la détection de nombreuses erreurs de détermination, du fait de Scherdlin. Tout le monde peut se tromper – et l'auteur de ces lignes reconnaît se faire piéger de temps en temps – mais il y a des limites. Quelques exemples détaillés plus loin l'illustreront.

Le fait que certains insectes, cités dans les catalogues de Scherdlin mais curieusement absents dans sa collection, appartiennent souvent à des espèces rares ou peu probables dans la région est plus inquiétant. Il faut aussi noter des différences significatives entre la collection et les catalogues tardifs (S2, S3), en particulier la résurgence dans ces ouvrages d'insectes étiquetés bien antérieurement, comme l'écriture et la langue utilisée (allemand plutôt que français) en font foi.

Plus grave est la présence dans la collection de séries d'insectes dont la présence en Alsace, même ancienne, même à la faveur de paysages moins anthropisés, même avec beaucoup

d'imagination, est impossible. La présence de séries d'insectes « impossibles » permet d'ailleurs d'éliminer des captures accidentelles. N'oublions pas qu'une petite équipe de la Société alsacienne d'entomologie a catalogué l'ensemble des Coléoptères alsaciens de 1989 à 2011 [*Catalogues et Atlas des Coléoptères d'Alsace*, 1989-2011; CALLOT, 2015] et que des comparaisons espèce par espèce sont maintenant possibles. C'est aussi le cas pour certaines régions voisines, en particulier les Länder d'Allemagne du Sud-Ouest [*Die Käfer Mitteleuropas* de FREUDE, HARDE & LOHSE et successeurs, 1964-2012; KÖHLER & KLAUSNITZER, 1998; FRANK & KONZELMANN, 2000; site www.colkat.de].

Autre instrument de contrôle, la collection de Marcel Klein constituée, pour les Coléoptères, autour de 1920 $\pm$ 5 ans, est en parfait accord avec nos données récentes... et en désaccord flagrant avec la collection Scherdlin, pourtant contemporaine. Marcel Klein, avant de se consacrer uniquement aux Hyménoptères d'Alsace, avait donné ses Coléoptères à Scherdlin qui les avait intégrés dans sa propre collection; nous avons jugé hygiénique de séparer son matériel de celui de Scherdlin.

Comme rien ne vaut quelques exemples bien frappants pour illustrer notre point de vue assez noir sur les activités entomologiques de Paul Scherdlin, le chapitre suivant va en présenter une sélection parmi une longue série. J'ai délibérément mélangé ce qui paraît être des fraudes avec des maladroites et des erreurs de détermination pour alléger le réquisitoire. Mais n'oublions pas qu'il suffit de tirer un tiroir de la collection Scherdlin pour repérer l'une ou l'autre invraisemblance.

Quelques beaux cas...

Carabidae

Carabus violaceus L., 1758 (f. typique),
C. sylvestris Panzer, 1793
C. concolor F., 1792

S'il existe un genre de Coléoptères dont les grandes lignes de la biogéographie sont connues depuis longtemps, c'est bien le genre *Carabus* et reconnaître les espèces de sa région est à la portée de tout entomologiste même débutant.

Il est d'autant plus surprenant de trouver dans la collection Scherdlin et de voir citer dans ses catalogues ces trois taxons. *Carabus violaceus* (f. typique, sans stries élytrales) est représenté dans sa collection par plusieurs exemplaires, certains étiquetés de plaine jusque sur la commune de Strasbourg. Pour un insecte absent des régions voisines et qui n'est connu au plus près que du Haut-Jura, c'est pour le moins étrange. Louis Schuler, lui-même, bon connaisseur des Carabidae, s'en étonnait dès 1950 en ces termes « Fait curieux, ces deux espèces [l'autre est *C. purpurascens* F., 1787 considéré comme espèce à part] coexistent en Alsace, dans la plaine et dans les Vosges. La série de la collection Scherdlin ne laisse aucun doute à ce sujet. Notre *violaceus* est la forme typique, l'examen du pénis le confirme ». Nous noterons que le mot « notre » est de trop. *Carabus sylvestris* existe en Forêt-Noire, à une vingtaine de kilomètres du Rhin et dans le Haut-Jura, mais n'a jamais été pris dans les Vosges et à plus forte raison en plaine. Seul Scherdlin y est parvenu, et ce même à basse altitude (banlieue de Strasbourg, vignoble) ce qui dans le cas d'une espèce orophile est remarquable. Il ne peut s'agir que d'un parachutage maladroit. Le cas de *Carabus concolor* est pire en ce sens que cette espèce aptère de la zone axiale des Alpes aurait été trouvée par Paul Scherdlin au Grand Ballon (Haut-Rhin, 1 425 m). L'in vraisemblance est flagrante.

Elateridae

Selatosomus confluent rugosus (Germar, 1836)

Dicronychus rubripes (Germar, 1824)

Ces deux insectes sont faciles à reconnaître parmi les espèces proches (face supérieure cabossée du *Selatosomus*, pattes rouges et tarsi typiques des *Dicronychus* pour le second). *Selatosomus confluent rugosus* est un insecte typiquement alpin de bonne taille dont la présence hors de son aire de distribution serait facile à détecter. Scherdlin l'aurait capturé au Donon (1 008 m; Bas-Rhin; sommet des Hautes Vosges gréseuses) et au Grand Ballon (Haut-Rhin, 1 425 m; sommet des Vosges cristallines). Ces deux sommets sont des terrains particulièrement appréciés par Scherdlin pour ses parachutages orophiles. Quant à *Dicronychus rubripes*, cette petite espèce très caractéristique ne dépasse pas vers l'ouest la République tchèque et aucune donnée d'Allemagne n'est connue

contrairement à ce qu'indique la carte du site *Fauna Europaea*. Que Scherdlin l'ait capturé à Rouffach (vignoble haut-rhinois) « en nombre » (sic; sous le nom de *Cardiophorus rubripes*) est très surprenant même si les spécimens sont présents dans sa collection.

On peut évoquer aussi *Podonta nigrita* (F., 1794) (Tenebrionidae Alleculinae), espèce d'Europe sud-orientale que Scherdlin aurait aussi capturée à Rouffach et qui n'est pas plus crédible compte tenu de sa distribution réelle.

Les thermophiles mal placés et autres montagnards involontaires

Plusieurs espèces connues pour leur thermophilie et qui n'ont souvent pas dépassé vers le nord la vallée du Rhône ont eu la chance de tomber dans le filet de Scherdlin; elles sont soit présentes dans sa collection soit citées dans ses catalogues. Cependant, curieusement, un certain nombre de ces insectes ont été capturés dans des secteurs plutôt frais, parfois franchement montagnards et il est difficile de ne pas se poser des questions quand on constate qu'aucune de ces espèces n'a été reprise depuis, y compris dans les secteurs les plus chauds de la plaine ou du vignoble.

Parmi ceux qui ont, contre toute attente, apprécié la fraîcheur du fond de la vallée vosgienne de la Bruche, on peut citer le Carabidae *Parophonus mendax* (Rossi, 1790) (cité dans S3 mais absent de la collection) ou *Anthaxia hypomelaena* (Illiger, 1803). Au fond de la vallée de l'Andlau, parmi les Hêtres et les Sapins, c'est le méridional *Mycterus curculioides* (F., 1781) qui attendait Scherdlin. Le cas de *P. mendax* est intéressant car une citation ancienne certainement erronée l'indiquait des inondations de la Bruche, d'où la tentation de le situer dans cette vallée.

Les crêtes des Vosges ont accueilli *Buprestis novemmaculata* L., 1758, *Labidostomis taxicornis* (F., 1792), *Timarcha pratensis* Duftschmid, 1825 (heureusement, il s'agit d'un bête *T. tenebricosa* F., 1775 après vérification dans sa collection...) Les grands Histeridae *Pactolinus major* (L., 1767) et *Pachylister inaequalis* (Olivier, 1789) pouvaient à l'époque de Scherdlin contempler la plaine depuis les plus hautes crêtes des Vosges

(mais pas l'inverse ce qui peut surprendre...). Ils n'ont jamais plus été retrouvés, ni en haut, ni en bas, bien que jusque dans une compilation de 2014, ils soient encore évoqués sans point d'interrogation. Quant à *Arrhenocoela lineata* (Rossi, 1790) (Chrysomelidae), on se demande comment cette espèce méridionale et atlantique a pu survivre dans le cirque glaciaire du Lac Blanc (Haut-Rhin, vers 1 200 m), bien que deux exemplaires ainsi étiquetés de la main de Scherdlin soient dans sa collection.

Enfin la plaine n'est pas en reste car Scherdlin a réussi à capturer une jolie série du Scarabaeidae méditerranéen, *Euonthophagus amyntas* (Olivier, 1789) jusqu'en banlieue de Strasbourg.

Les *Chalcophora* japonais d'Ottrott (Bas-Rhin)

On trouve dans la collection Scherdlin, sous le nom de *Chalcophora mariana* (L., 1758) (Buprestidae), deux insectes étiquetés de sa

main d'Ottrott (Bas-Rhin; au pied mont Sainte-Odile), et qui sont signalés dans le supplément de 1920 (S2). Bien que les Pins soient abondants sur les pentes qui dominent Ottrott, la donnée est surprenante car si cette espèce est localement abondante en Alsace, elle est strictement localisée aux grandes forêts de plaine du Nord du Bas-Rhin et aux Vosges du Nord et évidemment très facile à observer et facile à capturer. Les exemplaires incriminés sont bien des *Chalcophora* mais ont une allure un peu étrange, étirée (Figure 2). Plusieurs années après notre première inspection de la collection, je suis tombé dans la collection générale du Musée zoologique de Strasbourg sur les sosies des *Chalcophora* d'Ottrott et ai pu mettre un nom sur ces *Chalcophora japonica* (Gory, 1840). Quelle que soit la manière dont ces insectes, originaires du Japon, de Chine ou de Corée, sont parvenus dans la collection de Paul Scherdlin (achat, échange, piochage dans la collection générale du musée ?), c'est bien lui qui les a étiquetés d'Ottrott et qui les cite.



Figure 2. – À gauche *Chalcophora mariana* (forêt de Haguenau, Bas-Rhin; Callot leg.); au centre un *Chalcophora* étiqueté d'Ottrott par Paul Scherdlin avec l'étiquette de sa main; à droite un *Chalcophora japonica* (Japon; collection générale du Musée zoologique de Strasbourg) (clichés Henry Callot).

Halophiles sans sel et nidicoles sans hôtes

Cyclodinus humilis (Germar, 1824) (Anthicidae) est une espèce halophile présente dans le secteur des potasses du Haut-Rhin, mais que Scherdlin le capture 100 km plus au nord, en l'absence de sel et à une période où les mines de potasse en étaient au stade des sondages, ce qui relève du miracle. La citation dans S2 de *Dyschirius pusillus* (Dejean, 1825), espèce halophile d'Europe orientale, au sein du massif granitique du Champ du Feu aux eaux très douces est très surprenante; cet insecte aurait été pris par Bodemeyer, qui a légué ses insectes alsaciens à Scherdlin, mais est absent de la collection.

Dans un autre registre, on peut se demander comment il a pu capturer *Bisnius scribae* (Fauvel, 1867) (Staphylinidae) sous des mousses près de Saverne, alors que dans la région l'insecte est un nidicole inféodé aux terriers de Grand Hamster (*Cricetus cricetus* L.) dont même les données anciennes signalent la rareté autour de Saverne. Rien ne colle...

Octotemnus mandibularis (Ciidae), une probable cacophonie mycologique – au mieux

La citation d'*Octotemnus mandibularis* (Gyllenhal, 1813) dans le catalogue de SAINTE-CLAIRE DEVILLE [1935-1938] pour les Vosges a pour origine un très vague « Dans les bolets, rare (Wencker) » qu'on trouve dans le catalogue BOURGEOIS. Dans S1 apparaissent « Deux ind. étiquetés « Vosges » (ex coll. Blind) » mais rien de correspondant n'est présent dans la collection Scherdlin. Pour ne rien arranger, Scherdlin prétend dans S2 avoir trouvé lui-même l'insecte en lisière de la forêt de Brumath (Bas-Rhin) – en plaine – dans *Boletus edulis* et un « couple de service » étiqueté de Brumath (Bas-Rhin) est bien présent dans sa collection (signalons au passage que nombreux insectes, souvent parmi les plus suspects, sont représentés dans la collection Scherdlin par deux exemplaires et nous avons pris l'habitude de les appeler « le couple de service »). Cette donnée peu vraisemblable aurait-elle été influencée par l'indication de Wencker, compte tenu du fait que les Polypores étaient autrefois assimilés aux Bolets et peut-être appelés de ce nom ? De là à faire manger en plaine des Cèpes

à un Ciidae orophile habitué aux *Trametes*, tout de même, c'en est trop et toute l'histoire suggère un parachutage maladroît.

Sélection de quelques erreurs

Si nous pouvons tous nous tromper, en particulier avec de très petites espèces, et je plaide coupable sans hésitation, les erreurs de Scherdlin lui ont joué des tours et n'ont pas rendu sa production plus crédible comme l'illustre ci-dessous une courte sélection d'exemples.

Enoplium serraticorne (Olivier, 1790) (Cleridae) est un insecte exotique pour l'Alsace. L'exemplaire présent dans la collection Scherdlin serait plus intéressant si ce n'était pas un *Drilus flavescens* Olivier, 1790. Une partie de ses *Anaspis* (Scraptiidae) sont des *Mordellistena* (Mordellidae). Ses deux *Cordicomus gracilis* (Panzer, 1797) (Anthicidae) sont des *Omonadus floralis* (L., 1758) et *formicarius* (Goeze, 1777), un de chaque.

Ses *Phalacrus substriatus* Gyllenhal, 1813 sont des *Stilbus* (Phalacridae, ouf !) sauf deux qui sont des *Oomorphus concolor* (Sturm, 1807) (Chrysomelidae). Parmi ses *Olibrus* (Phalacridae) on trouve un *Anacaena* (Hydrophilidae)... etc.

Gonioctena fornicata Bruggemann, 1873 (Chrysomelidae)

Le cas de *Gonioctena fornicata* est exemplaire. Cet insecte d'Asie occidentale répandu jusqu'aux Balkans a progressé vers l'ouest au cours des dernières décennies et a été observé en Alsace à partir de 2010 [BAUMGART & CALLOT, 2010]. Dans la collection Scherdlin, on trouve une petite série d'exemplaires et le catalogue [BOURGEOIS & SCHERDLIN, 1898-1913] précise : « Sur *Sorbus aucuparia* et les saules, aussi sur le coudrier. Hoerdt en juin 1910 en grand nombre, sur différentes haies par un temps humide; Barr (Scherdlin); Obernai (Blind) ». Rappelons que la partie Chrysomelidae a été rédigée par Scherdlin seul. Cependant, dès 1935 Méquignon mettait en doute cette donnée. Le plus intéressant est que Méquignon se fondait sur des critères géographiques fiables mais qu'à cette époque

(et jusque dans les années 1990) on répétait que l'insecte, comme les autres *Gonioctena* qui lui ressemblent, vivait sur les Salicacées ou sur *Sorbus*. Pas de chance, cet insecte se nourrit de Luzerne (pour témoin la Figure 3) et cela démontre que Scherdlin n'a pas hésité à inventer des stations en donnant des précisions pour faire sérieux, mais que sa méconnaissance de la plante-hôte de l'espèce l'a piégé.

Capricornes d'ici... et d'ailleurs

La famille très emblématique des Cerambycidae était une cible de choix pour Scherdlin qui nous permet, en conclusion de cette liste d'exemples, de placer une cerise sur le gâteau. La région abrite actuellement 134 espèces. Scherdlin nous en ajoute 32 ! Elles se répartissent de la façon suivante : erreurs de détermination (3), parachutages certains (14) ou probables (4), les autres étant suspects à divers titres. Parmi les perles de la plus belle eau, citons un méridional, *Stenopterus ater* (L., 1767), au sommet glacial du Hohneck (1 360 m), des espèces alpines bronzant

dans le vignoble comme *Brachyta interrogationis* (L., 1758) et *Evodinus clathratus* (F., 1793). La liste nous propose aussi des insectes aptères arrivés donc à pied, de Basse-Autriche jusqu'à Rouffach (Haut-Rhin) comme *Pedestredorcadion pedestre* (Poda, 1761) au nom prédestiné, ou de Maurienne comme *Iberodorcadion arenarium marsicanum* Fracassi, 1905 jusqu'au sommet du Hohneck, lieu de rendez-vous de nombreuses espèces remarquables de Scherdlin. Il est inutile de préciser qu'aucune de ces espèces faciles à reconnaître n'a jamais été retrouvée dans la région.

Pourquoi ?

Arrêtons de tirer sur le pianiste et ses exégètes et posons-nous la question du pourquoi de toute cette affaire : en résumé, y a-t-il des circonstances atténuantes ? Attention, la suite de cette discussion va au-delà des quelques exemples disséqués ci-dessus et s'appuie sur des dizaines d'autres impossibles à placer dans le cadre de cet article mais que tous peuvent glaner



Figure 3. – Contrairement à ce que croyait Paul Scherdlin, la plante-hôte de *Gonioctena fornicata* est la Luzerne (Blaesheim, Bas-Rhin, 12-IV-2014) (cliché Henry Callot).

dans les notes de nos catalogues régionaux.

Quand on fait le bilan des trouvailles entomologiques de Paul Scherdlin, on remarque rapidement un thème : la volonté de démontrer quelque chose, d'apporter des faits nouveaux... C'est l'une des dérives classiques de certains autodidactes, souvent d'assez bonne foi, mais qui ne mesurent pas les conséquences de leurs actes. Dans le cas de Scherdlin, il est clair que le contexte géopolitique a aussi joué et se « faire mousser » de part et d'autre de la vallée du Rhin devait le titiller. De là à essayer de démontrer que l'Alsace recelait des trésors entomologiques, il n'y avait qu'un pas. Il l'a franchi en saupoudrant la région d'espèces méridionales ou franchement atlantiques – clin d'œil aux collègues allemands pour lesquels la vallée du Rhin est le « grand Sud » – et les études contemporaines de nos collègues tant dans le Kaiserstuhl (Bade) que dans le Bienwald (Palatinat) en sont des exemples très clairs. Inversement, frimer devant les collègues français en exhibant une série d'espèces centre- ou est-européennes, voire nordiques, permettait aussi de démontrer l'originalité de la région. Encore fallait-il avoir les épaules pour une telle entreprise et, malheureusement pour lui, Scherdlin ne les avait pas. À l'heure actuelle, compte tenu de nos bien meilleures connaissances biogéographiques, il aurait pu gérer en finesse ses parachutages et, qui sait, certains en font peut-être à notre insu ?

Ayant activement participé aux inventaires régionaux (1989-2011), je peux rappeler que bon nombre d'espèces présentes en Alsace, soit ne dépassent pas les Vosges vers l'ouest, soit sont « méridionales » pour nos collègues allemands ou suisses. Il y a matière à souligner l'originalité de l'entomofaune de la région, encore faut-il choisir les bons exemples.

Conclusion

Comment faire un bilan de cette histoire, près d'un siècle plus tard ? Ma connaissance, pour ne pas dire mon goût pervers, pour l'étude de la fraude scientifique me fait penser que tôt ou tard, Paul Scherdlin aurait été mis sur le banc des accusés. Compte tenu de sa maladresse et qu'il y a prescription, jugeons-le avec indulgence bien que, dans l'importante bibliographie que j'ai

accumulée sur le sujet, ce soit « un beau cas ». Conséquence logique, toute donnée issue de la collection ou des catalogues de Scherdlin doit être considérée *a priori* comme très suspecte, même s'il s'agit d'une espèce courante.

Cette histoire permet de rappeler avec insistance que la survie de données frauduleuses, parfois franchement délirantes, est assurée par une certaine paresse des acteurs ultérieurs. Souvent, heureusement pas toujours, ils compilent de façon aveugle des données de la littérature plus ou moins ancienne sans vérifier, ni les spécimens incriminés, ni même l'article qui les cite au énième degré, ni les inventaires récents qui mettent en doute ces données. Qu'en 2014 certaines données invraisemblables de Scherdlin soient toujours reprises n'est pas sérieux, alors que nous les dénonçons depuis 1995 - mais Cassandre n'est jamais ni populaire ni écoutée...

Une dernière évocation de Paul Scherdlin, dans un contexte inattendu. Quand, avec mon collègue Ludovic Fuchs, j'ai signalé la première capture française d'*Omalium septentrionis* Thomson, 1857 (Staphylinidae) [CALLOT & FUCHS, 2014], il existait deux éléments d'information antérieurs : deux citations dans le *Catalogue of Palaearctic Coleoptera* [LÖBL & SMETANA, 2004] et un exemplaire dans la collection Scherdlin, non identifié comme tel et noyé au milieu d'une horde du très commun *Omalium rivulare* (Paykull, 1789). Les deux citations étaient strictement sans valeur (l'une des sources ne concernait même pas la France...) alors que, une fois n'est pas coutume, il est probable que dans ce cas notre ami Scherdlin était le premier à avoir capturé, sans le savoir, l'insecte dans l'actuel Hexagone et que sa donnée était parfaitement valable !

Remerciements. – Mes remerciements vont à l'équipe des rédacteurs du *Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace* qui, en ma compagnie, ont essayé de débrouiller le vrai du faux dans la production de Scherdlin (†Lucien Gangloff, Francis Matt, José Matter et Claude Schott), à la conservatrice du Musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg, Marie-Dominique Wandhammer, et à son équipe, en particulier Marie Meister, qui nous

ont permis de travailler dans les meilleures conditions sur les collections entomologiques du musée. Marie Meister et Winfried Kunz m'ont apporté leur aide pour les résumés.

Références bibliographiques

- BAUMGART G. & CALLOT H., 2010. – *Gonioctena (Spartomena) fornicata* Brüggenmann, 1873, espèce probablement nouvelle pour la faune de France, est présente en Alsace. *L'Entomologiste*, **66** : 175-176.
- BOURGEOIS J. & SCHERDLIN P., 1898-1913. – *Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar (10 fascicules)*. Colmar, Decker, 792 p.
- CALLOT H., 2015. – *Liste de référence des Coléoptères d'Alsace – Check-list of the Coleoptera of Alsace*. Disponible sur internet : <http://soc.als.entomo.free.fr/Documents%20PDF/Liste_de_Reference_des_Coleopteres_Alsace_SAE_CALLOT.pdf> Liste mise à jour périodiquement : dernière version placée sur le site de la Société Alsacienne d'Entomologie le 1-XII-2015.
- CALLOT H. & FUCHS L., 2014. – *Omalium septentrionis* Thomson, 1857 nouvelle espèce pour la faune de France (Coleoptera Staphylinidae Omaliinae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, **70** : 12-14.
- COLLECTIF, 1989-2011. – *Catalogues et Atlas des Coléoptères d'Alsace*. Strasbourg, Société Alsacienne d'Entomologie, 18 tomes.
- FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A., 1964-1983. – *Die Käfer Mitteleuropas*. Krefeld, Goecke & Evers, 11 tomes. L'ouvrage a été complété par une série de suppléments et nouvelles éditions jusqu'en 2012, voir aussi LUCHT [1987] ci-dessous.
- KÖHLER F. & KLAUSNITZER B. (éd.), 1998. – *Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Beiheft 4*. Dresden, Entomologische Nachrichten und Berichte, 185 p.
- LÖBL I. & SMETANA A., 2004. – *Catalogue of the Palaearctic Coleoptera, volume 2*. Stenstrup, Apollo Books, 942 p.

- LUCHT W.H., 1987. – *Die Käfer Mitteleuropas. Katalog*. Krefeld, Goecke & Evers, 342 p. Dans les tableaux de cet ouvrage, la colonne concernant le Nord-Est de la France est fâcheusement « inspirée » par les travaux de Paul Scherdlin et est donc sans grande valeur.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J., 1935-1938. – *Catalogue raisonné des Coléoptères de France. L'Abeille, journal d'entomologie*. Paris, Société entomologique de France, 467 p.
- SCHERDLIN P., 1914 [1916]. – *Supplément au Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*. Colmar, Decker, 291 p.
- SCHERDLIN P., 1920. – *Deuxième supplément au Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*. Colmar, Decker, 255 p.
- SCHERDLIN P., 1934. – *Contribution à la faune de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes. Coléoptères. Nouvelles captures et observations. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*. Colmar, Decker, 65 p.
- TRONQUET M. (coordinateur), 2014. – *Catalogue des Coléoptères de France*. Perpignan, Association roussillonnaise d'Entomologie, 1056 p.

Sites internet pertinents pour les Coléoptères :

- Faune d'Europe : AUDISIO P., en ligne. – *Fauna Europaea: Coleoptera*. Fauna Europaea version 2.6, disponible sur internet : <www.fauna-eu.org> (consulté le 28-1-2016). Ce site existe, tant mieux, mais malheureusement les lacunes, comme l'absence de la plupart des Aleocharinae, et surtout les inexactitudes de répartition sont nombreuses.
- Faune d'Allemagne : BLEICH O., GÜRLICH S. & KÖHLER F., en ligne. – *Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands*. Disponible sur internet : <www.coleokat.de> (consulté le 27-1-2016).

*Manuscrit reçu le 1^{er} février 2016,
accepté le 2 mars 2016.*



Étude des Sphécides en grandes cultures dans la moitié Nord de la France : apports entomologiques et méthodologiques (Hymenoptera Ampulicidae, Crabronidae et Sphecidae)

Romain LE DIVELEC *, Jean-David CHAPELIN-VISCARDI * & Alain LARIVIÈRE **

* Laboratoire d'Éco-Entomologie, 5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans

ledivelec@laboratoireecoentomologie.com

chapelinviscardi@laboratoireecoentomologie.com

** 220 rue Monseigneur Joseph-Foucard, F-45160 Olivet

alain.lariviere45@orange.fr

Résumé. – Une étude concernant les Hyménoptères Sphécides a été menée en grandes cultures. Cette étude, basée sur un réseau de 12 tentes Malaise disposées dans la moitié Nord de la France, a permis de collecter 1 176 individus, appartenant à 86 espèces, réparties en 28 genres. La liste des espèces observées est fournie et les espèces remarquables sont discutées. Au total, 61 mentions inédites sont apportées pour 6 départements. Enfin, une réflexion méthodologique est entreprise. Malgré une vision d'ensemble satisfaisante des communautés, il ressort une grande variabilité dans les captures par l'emploi de tentes Malaise. Celle-ci serait liée au caractère localisé des Sphécides et devrait être pris en compte dans de futurs relevés.

Summary. – A study of Sphecids was conducted in arable crops. It was performed according to a 12 Malaise traps network, located in the northern half of France. It permitted to collect 1 176 specimens including 86 species and 28 genera. The list of species observed is provided and most interesting species are discussed. In all, 61 unpublished mentions are made for 6 departments. Finally, a methodological reflection is undertaken. Despite a satisfactory overview of communities, there is a great variability in the catches by the use of Malaise traps. It could be explained by the localized temperament of Sphecids wasps and should be taken into account for future studies.

Keywords. – Apoidea, Diversity, Arable crops, Malaise traps, New data, Methodological implications.

Introduction

Les Sphécides sont des guêpes prédatrices chassant diverses proies pour alimenter les larves dans leur nid. Leur potentiel auxiliaire est évoqué par plusieurs auteurs [JANVIER, 1956; 1960; 1961a; CORBET & BACKHOUSE, 1975; CHAUBET & PINAULT, 1987; GAYUBO *et al.*, 2005]. De nombreuses observations *in natura* du comportement de chasse et de la composition des rations larvaires relatent la consommation en grande quantité de Coléoptères, de Lépidoptères, de Thysanoptères, d'Orthoptères et surtout d'Homoptères considérés nuisibles aux cultures [JANVIER, 1956; 1960; 1961a; DANKS, 1970; 1971; PULAWSKI, 1971; CORBET & BACKHOUSE, 1975]. Malgré ces faits, très peu d'études ont contribué à la connaissance de leurs communautés en milieux agricoles [LARIVIÈRE *et al.*, 2012].

Des piégeages d'interception ont été mis en place en grandes cultures par Bayer

CropScience et Arvalis-Institut du Végétal afin d'étudier certains insectes auxiliaires (Syrphes, Coccinelles, Cantharides, Chrysopes et Hémérobies notamment). Dans le but d'acquérir des connaissances sur d'autres insectes en milieu agricole, nous avons saisi l'opportunité d'étudier les Sphécides présents dans les échantillons existants.

Un projet à but exploratoire a été mené en 2015 sur les Hyménoptères Sphécides (Ampulicidae, Crabronidae et Sphecidae). Il visait à caractériser les communautés, à évaluer leur potentiel auxiliaire ainsi que l'influence des éléments boisés sur leur structure. Ce projet a permis de recueillir des informations d'intérêt entomologique que nous valorisons ici. Nous présentons les résultats des relevés de Sphécides par l'emploi de tentes Malaise. Nous fournissons la liste des espèces recensées et relevons les espèces considérées comme remarquables. Enfin, nous abordons certains points méthodologiques dans une discussion plus générale.

Matériels et méthodes

Plan d'échantillonnage

Les insectes ont été capturés à l'aide de tentes Malaise (*Figure 1*). Ce procédé est reconnu pour être une excellente méthode d'échantillonnage standardisée des Sphécides [SHLYAKHTENOK, 2000 ; GAYUBO *et al.*, 2004]. Six exploitations, réparties dans la moitié Nord de la France, ont fait l'objet de suivis (*Figure 2*). Sur chaque site expérimental, deux tentes Malaise ont été mises en place à au moins 500 m l'une de l'autre (entre 500 et 1 275 m). Elles ont été placées sur des bandes enherbées en bordure de parcelles agricoles, à proximité ou non d'éléments boisés (haies, bosquets). Ces éléments paysagers correspondent à des couloirs de vol potentiels au sein desquels la tente Malaise est orientée perpendiculairement à la ligne de vol. Les relevés hebdomadaires des pièges ont été effectués du 15-IV-2010 au 7-IX-2010 à Erceville, du 8-IV-2014 au 12-VIII-2014 à Gerland, Treffendel, Houville-la-Branche et Querrieu et du 15-IV-2015 au 12-VIII-2015 à Boigneville.

Les sites d'études

Les sites sont des exploitations agricoles (grandes cultures), dont deux, Erceville et

Boigneville, ont fait l'objet d'une étude préliminaire des Sphécides [LARIVIÈRE *et al.*, 2012]. Toutes les exploitations sont conduites de manière conventionnelle ou raisonnée. Seule l'exploitation de Boigneville (station expérimentale agronomique d'Arvalis-Institut du Végétal) présente des conduites multiples (conventionnelle, intégrée, biologique...). Ces exploitations sont présentées ci-dessous dans l'ordre croissant de leur recouvrement en éléments boisés (mesuré dans un rayon de 2 km depuis le barycentre des deux tentes).

– Erceville (Loiret, 45135). Le paysage est très ouvert avec un recouvrement de 2,4 % en éléments boisés, présents sous forme de rares linéaires, de bosquets épars et de buissons ornementaux dans les communes. Les deux tentes Malaise étaient séparées de 1 000 m. La première était installée à 470 m d'un bosquet, sur une bande enherbée composée de Dactyle et de Fétuque entre deux parcelles céréalières. La seconde, disposée au bord d'une parcelle de céréales, était accolée à un bosquet.

– Houville-la-Branche (Eure-et-Loir, 28194). Le paysage est également ouvert avec un recouvrement de 6 % en éléments boisés. Les



Figure 1. – Collecte des insectes à Treffendel (Ille-et-Vilaine). Tente Malaise placée au niveau d'une bande enherbée entre deux parcelles de Maïs (cliché Pascal Goffart).

deux tentes étaient distantes de 1 275 m. La première était installée sur une bande enherbée simple entre une parcelle de Colza et de Maïs, à 535 m d'un bosquet. La seconde, disposée au bord d'une parcelle céréalière, était accolée à un bois.

– Treffendel (Ille-et-Vilaine, 35340). Le paysage, marqué par les anciens maillages bocagers, est plus boisé avec 12,2 % d'éléments boisés sous forme de haies essentiellement. Les deux tentes étaient distantes de 713 m l'une de l'autre. La première était installée sur une bande enherbée entre deux parcelles de Maïs et se situait à 20 m d'une haie relictuelle enfrichée. La seconde, disposée en bordure d'une parcelle céréalière, était accolée à une haie.

– Querrieu (Somme, 80650). Le paysage est plus boisé avec un recouvrement de 13,6 % d'éléments boisés. Les deux tentes étaient distantes de 1 114 m l'une de l'autre. La première, en bordure d'une parcelle de Blé, était accolée à une grande et dense haie longeant un vaste ensemble plus naturel (espaces non-agricoles telles que prairies et zones humides). La seconde était située à proximité d'une haie entre une parcelle de Colza et de Betterave.

– Gerland (Côte-d'Or, 21294). Le paysage est plus fermé avec un recouvrement de 22,5 %

d'éléments boisés. Les deux tentes étaient distantes de 500 m l'une de l'autre. La première était située en bordure d'une culture d'Orge, près d'une petite haie. La seconde était placée en bordure d'une culture d'Orge et était accolée à une haie longeant un cours d'eau.

– Boigneville (Essonne, 91069). Il s'agit du paysage étudié le plus fermé, avec un recouvrement de 45,9 % en éléments boisés, présents surtout sous forme de grands boisements aux alentours de la station expérimentale. Les deux tentes étaient distantes de 1 100 m. La première était située au bord de parcelles conduites en agriculture biologique en lisière d'un boisement et sur un sol présentant de grandes plages sableuses peu végétalisées. La seconde, disposée sur une bande enherbée simple entre des parcelles de Colza et une parcelle de Blé, était à 170 m d'une haie.

Traitement des échantillons

Chaque échantillon a été trié sous loupe binoculaire. Les Sphécides ont été conditionnés dans des piluliers étiquetés (code de la tente, date) contenant de l'alcool ménager à 70°. Les spécimens ont été identifiés au rang spécifique à l'aide des faunes de France et des nouvelles publications parues depuis 2001 afin de tenir compte des éventuels changements taxonomiques sur ce groupe [e. g. BITSCH &



Figure 2. – Localisation des sites d'étude (carte tronquée de la France représentant approximativement la moitié Nord).

LECLERCQ, 1993, 2009; BITSCH *et al.*, 1997, 2001, 2007; NORÉN, 2000; SMISSEN, 2003; BITSCH, 2010]. Les espèces identifiées ont été en partie préparées pour compléter la collection de référence du laboratoire. Pour les espèces de Pemphredoninae, dont le statut est encore incertain, nous avons suivi les conseils d'un collègue spécialiste [Dollfuss, comm. pers]. Ainsi, *Pemphredon lethifer* (Shuckard, 1837) et *Pemphredon littoralis* Wagner, 1918 ont été considérés comme une seule et même espèce, mais la distinction entre les formes *lethifer* Wagner, 1918 et *littoralis* Wagner, 1918 est maintenue. *Psenulus pallipes* (Panzer, 1798) et *Psenulus brevitarsis* Merisuo, 1937 sont présentées sous le nom de *P. pallipes*. Concernant les femelles de *Trypoxylon clavicerum* Lepeletier & Serville, 1828 et de *Trypoxylon kostylevi* Antropov, 1985, dont l'identification n'est pas envisageable à l'heure actuelle [Tischendorf *et al.*, 2011], elles sont présentées sous l'appellation « *Trypoxylon clavicerum* / *kostylevi* (♀) ».

Note : la révision des *Psenulus* du groupe *pallipes* [SCHMID-EGGER, 2016] n'a pu être prise en compte dans notre étude car sa publication est postérieure à la date de soumission de notre travail.

Analyse des données

L'analyse des données se résume ici à une présentation du nombre d'espèces (richesse spécifique) et des effectifs obtenus par tente Malaise, par site ou dans l'ensemble de l'étude. La qualité globale de l'échantillonnage a été évaluée en calculant la saturation, c'est-à-dire la proportion de la richesse spécifique observée (Sobs) par rapport à la richesse totale présente, calculée par l'estimateur non paramétrique Chao 1 et à l'aide du modèle de Clench [GONZÁLEZ *et al.*, 2009; VIEIRA *et al.*, 2013]. Les courbes d'accumulation de la richesse spécifique observée et de l'estimateur non paramétrique ont été modélisées au moyen de 500 randomisations du jeu de données par le logiciel EstimateS™ 9.1. L'unité d'effort d'échantillonnage choisie a été le relevé hebdomadaire. Les résultats randomisés de la courbe d'accumulation de la richesse spécifique ont été ajustés au modèle de Clench via le logiciel Statistica™ 5.1.

La fiabilité de ces estimateurs a été évaluée par le calcul de leur pente finale, d'après CARDOSO *et al.* [2008] pour l'estimateur Chao 1 et d'après

JIMENEZ-VALVERDE & HORTAL [2003] pour le modèle de Clench.

La probabilité « qo » qu'un nouvel individu capturé soit une espèce non détectée et la pression d'échantillonnage nécessaire pour atteindre une saturation de 95 % ont été calculées à l'aide des fichiers Excel™ joints à la publication de CHAO *et al.* [2009].

Intérêt entomologique et biogéographique

Les espèces réputées peu communes et rares sont précisées. Les informations fournies proviennent de différents travaux [BITSCH & LECLERCQ 1993, 2009; BITSCH *et al.* 1997, 2001, 2007; DEBUYSER & VAGO, 2009; BITSCH, 2010, 2014; LAIR, 2013]. Concernant les espèces capturées dans le Nord (Somme) et l'Est de la France (Côte-d'Or), des comparaisons sont entreprises avec les dernières listes rouges allemandes [ESSER *et al.*, 2010; SCHMID-EGGER *et al.*, 2010; TISCHENDORF *et al.*, 2011]. Pour les espèces capturées en Bretagne (Treffendel) et dans la Somme (Querrieu), des informations sur leurs statuts en Grande-Bretagne sont apportées [BWARS, en ligne]. Ces références ne seront pas systématiquement indiquées afin d'éviter les répétitions. Les premières mentions d'espèces dans les départements étudiés sont précisées dans le tableau récapitulatif des espèces capturées (Annexe 1).

Résultats et discussion

Une entomofaune relativement abondante et diversifiée

Dans cette étude, 199 relevés hebdomadaires de tentes Malaise ont été analysés. Au total, 1 176 Sphécides ont été capturés, correspondant à 86 espèces, pour 28 genres (Annexe 1). Ces guêpes semblent donc être relativement diversifiées dans les sites étudiés. Nous avons recensé environ 21,5 % de la diversité française.

Le nombre d'individus relevés peut, au premier abord, sembler relativement faible. Cependant, si nous le comparons aux résultats d'autres études, il apparaît dans la norme, voire au-dessus de la norme. Par exemple, PAULY [1989] a analysé le contenu de 15 tentes Malaise en Belgique et a obtenu beaucoup moins de Sphécides (n = 271) et encore moins d'Aculéates. Il faut pondérer ce résultat par un

tri qui aurait sans doute été perfectible [PAULY, 1989]. Dans la Péninsule ibérique, les captures semblent généralement plus importantes, avec notamment des tentes pouvant collecter jusqu'à 1 005 individus par unité [GONZÁLEZ *et al.*, 1998; GAYUBO *et al.* 2000; 2004]. Cependant, ces études sont basées sur une seule tente Malaise qui a été placée volontairement dans un milieu très favorable aux Sphécides. En Espagne, une étude basée sur 25 tentes Malaise (n = 2 970) et une autre sur deux tentes dans une zone agricole abandonnée (n = 228) présentent des effectifs moyens par tente proches des nôtres [BAÑOS-PICÓN, 2007; VIEIRA *et al.*, 2013]. Enfin, toutes ces études ont été réalisées sur des périodes d'échantillonnage plus étalées que la nôtre, allant jusqu'à suivre les communautés sur un cycle annuel complet.

Le nombre global de Sphécides capturés ici serait même assez élevé si l'on tient compte des faits suivants : 1) les tentes ont été placées sans connaissance préalable de l'abondance et de la richesse en Sphécides des exploitations; 2) la période d'échantillonnage est plus courte que les études mentionnées plus haut; 3) le climat, qui est plus septentrional et *a priori* moins favorable aux Sphécides.

Notre étude, basée sur un réseau de tentes Malaise dans des exploitations de grandes cultures est inédite en France et les résultats indiquent que les Sphécides sont bien représentés dans ces milieux. Parmi l'ensemble de la diversité recensée, certaines espèces semblent particulièrement remarquables.

Les espèces remarquables

Plusieurs espèces récoltées méritent une attention particulière. Nous proposons de les évoquer ci-dessous et de fournir des précisions quant à leurs conditions de détection.

Dolichurus bicolor Lepeletier, 1845 (Figure 3a)

Houville-la-Branche (28194), une ♀ 22-VII-2014, lisière de bois.

Cette espèce est largement répandue en France mais elle semble très rare. Elle serait en déclin en Allemagne. Il s'agirait vraisemblablement d'une espèce sous-détectée, dont la présence est, le plus souvent, révélée par piégeage, comme de nombreuses espèces discutées ci-dessous [BARBIER, 1995; Barbier, comm. pers.].

Dolichurus corniculatus (Spinola, 1808)

Treffendel (35340), une ♀ 29-VII-2014, bord de haie; Boigneville (91069), un ♂ 5-VIII-2015, lisière de bois.

Cette espèce peu commune est, elle aussi, largement répandue. Son apparente rareté pourrait être due à sa discrétion car elle est souvent détectée par piégeage et parfois en grand nombre.

Didineis crassicornis Handlirsch, 1888

(Figure 3d)

Treffendel (35340), un ♂ 24-VI-2014; Boigneville (91069), un ♂ 24-VI-2015, au niveau d'une bande enherbée isolée, 2 ♀ 29-VII-2015, 7 ♀ 5-VIII-2015 et une ♀ 12-VIII-2015, lisière de bois.

Il s'agit d'une espèce peu commune, connue seulement de quatre départements du Sud de la France et généralement contactée en peu d'exemplaires. La capture de plusieurs individus à Boigneville pourrait s'expliquer par la proximité de plages de sol sableux peu végétalisées et peu perturbées. Il s'agit des localités les plus septentrionales en France pour *D. crassicornis* à ce jour.

Didineis lunicornis (F., 1798)

Erceville (45135), 2 ♂ 7-VII-2010, un ♂ et 2 ♀ 13-VII-2010, un ♂ 28-VII-2010, un ♂ le 17-VIII-2010 et un ♂ 7-IX-2010; Houville-la-Branche (28194), 4 ♂ 29-VII-2014, 2 ♂ 5-VIII-2014 et 3 ♂ 12-VIII-2014; Treffendel (35340), un ♂ 24-VI-2014; Gerland (21294), 2 ♂ 24-VI-2014, 5 ♂ 1-VII-2014 et une ♀ 12-VIII-2014; Boigneville (91069), une ♀ 17-VI-2015, 2 ♂ 24-VI-2015, une ♀ et 3 ♂ 1-VII-2015, 6 ♂ 8-VII-2015, une ♀ et 2 ♂ 15-VII-2015, une ♀ 5-VIII-2015, une ♀ et un ♂ 12-VIII-2015.

D. lunicornis est connu par de rares captures d'Eure-et-Loir, du Loiret et de la Côte-d'Or, signalé ici pour la première fois de l'Ille-et-Vilaine et de l'Essonne. Cette espèce serait présente sur une grande partie du pays et est considérée comme rare [BITSCH *et al.*, 1997; SCHMID-EGGER, 2010; BWARS, en ligne]. Elle a été retrouvée dans cinq des six sites étudiés et compte parmi les espèces fréquentes, bien que collectée en faibles effectifs chaque semaine. *D. lunicornis* est, dans l'ensemble des relevés, la septième espèce la plus abondante. Elle a été, comme *D. crassicornis*, particulièrement abondante à Boigneville. Cette guêpe est connue du Sud de l'Angleterre où elle était

aussi considérée comme une rareté. Cependant, depuis quelques années, les observations seraient de plus en plus nombreuses. Il est possible qu'elle connaisse une expansion ou bien que son apparente rareté soit liée à sa discrétion et son allure d'Ichneumon ou de petit Pompile. Il se pourrait également qu'elle soit plus abondante dans les milieux agricoles que dans d'autres milieux plus naturels.

Argogorytes mystaceus (L., 1761)

Houville-la-Branche (28194), une ♀ 10-VI-2014 et une ♀ 17-VI-2014; Querrieu (80650), un ♂ 6-V-2014, 3 ♂ 13-V-2014, une ♀ 20-V-2014, une femelle et 2 ♂ 27-V-2014.

Cette espèce semble relativement commune. BITSCH [2014] revient sur la présence d'*A. mystaceus* en Eure-et-Loir mentionnée par l'un d'entre nous (AL) [BITSCH *et al.*, 1997] et la considère incertaine. Nous pouvons affirmer que l'identification du matériel provenant d'Eure-et-Loir n'est pas douteuse et nos données confirment sa présence dans le département. Tous les spécimens ont été collectés à proximité d'un bosquet (Houville-la-Branche) ou d'une haie (Querrieu).

Gorytes planifrons (Wesmael, 1852) (Figure 3b)

Gerland (21294), une ♀ 24-VI-2014, bord de haie.

Cette guêpe est rare en France. Elle est surtout capturée dans le Sud de la France. En Allemagne, elle serait très rare et en déclin. Cette espèce pourrait être moins rare qu'il n'y paraît. En Allemagne, SCHMIDT [2008] a observé une augmentation des observations de cette espèce qu'il met en lien avec une plus grande fréquence des plantes-hôtes de ses proies (Issidae)

Harpactus tumidus (Panzer, 1801) (Figure 3e)

Treffendel (35340), un ♂ 22-VII-2014 au bord d'une haie.

Ce Sphécide n'est pas commun en France, où il est présent dans divers départements disséminés. En Angleterre, l'espèce est largement distribuée mais surtout localisée dans le Sud où elle n'est jamais commune. En Rhénanie-du-Nord-Westphalie, un des lands les plus occidentaux de l'Allemagne, elle serait également rare.

Crossocerus acanthophorus (Kohl, 1892)

Houville-la-Branche (28194), une ♀ 29-VII-2014, bord de haie.

Ce *Crossocerus* rare est connu de quinze départements dans le Sud et l'Est de la France où il est généralement capturé à chaque fois en peu d'exemplaires. Il s'agit de la mention la plus occidentale pour cette espèce.

Crossocerus assimilis (F. Smith, 1856)

Querrieu (80650), une ♀ 3-VI-2014, bord de haie.

Il existe relativement peu d'informations concernant la fréquence de cette espèce. En Rhénanie-du-Nord-Westphalie, elle est considérée comme très rare. Cette espèce est surtout rencontrée dans les régions montagneuses de l'Est mais aussi au niveau des Pyrénées. Sa capture dans la Somme (80) et dans le Nord (59) [VAGO, 2005] pourrait peut-être s'expliquer par un climat plus froid. Elle n'est d'ailleurs pas si rare en Belgique [Barbier, comm. pers].

Crossocerus capitosus (Shuckard, 1837)

Querrieu (80650), un ♂ 10-VI-2014 et une ♀ 1-VII-2014, bord de haie.

Ce *Crossocerus* serait largement distribué mais n'est connu, dans chaque département, que par de rares individus. De plus, une grande partie des données proviendrait d'écoulements de tiges et de branches. Il s'agirait vraisemblablement d'une espèce peu commune. Dans le Nord-Pas-de-Calais, région limitrophe du département de la Somme, cette espèce n'a plus été contactée depuis 1926 [VAGO, 2005]. En Rhénanie-du-Nord-Westphalie, elle est considérée comme très rare et connaîtrait un déclin très important. Elle ne serait pourtant pas particulièrement rare en Belgique [Barbier, comm. pers.]. Cette espèce est ici signalée pour la première fois en Picardie.

Crossocerus exiguus (Van der Linden, 1829)

(Figure 3c)

Querrieu (80650), une ♀ 17-VI-2014 et une ♀ 12-VIII-2014, bord de haie.

Cette espèce est connue en de faibles effectifs de 22 départements français dispersés. En Angleterre, elle est restreinte à l'extrême Sud-Est et est considérée comme une espèce thermophile rare.

Crossocerus ovalis Lepeletier & Brullé, 1835

Treffendel (35340), une ♀ et un ♂ 3-VI-2014, une ♀ 10-VI-2014, un ♂ et 2 ♀ 17-VI-2014 et une ♀ 22-VII-2014; Querrieu (80650), une ♀ 27-V-2014 et une ♀ 22-VII-2014.

Cette guêpe peu commune est déjà connue de l'Ille-et-Vilaine. Sur le site de Treffendel, elle figure parmi les espèces fréquentes et abondantes. Tous les *C. ovalis* ont été récoltés à proximité d'une haie.

Lindenius subaeneus Lepeletier & Brullé, 1835

Gerland (21294), une ♀ 8-VII-2014, bord de haie.

Ce *Lindenius* déjà connu par quelques individus de la Côte-d'Or est en général peu commun et même rare en Allemagne.

Trypoxylon kolazyi Kohl, 1893

Querrieu (80650), un ♂ 22-VII-2014, bord de haie.

T. kolazyi a été trouvé essentiellement dans la moitié sud de la France. En Allemagne cette espèce est très rare et dans la Rhénanie-du-Nord-Westphalie, elle serait éteinte ou absente. C'est la première mention de cette espèce en Picardie. Cette capture en Somme constitue aujourd'hui la donnée française la plus nordique pour cette espèce.



Figure 3. – Iconographie de quelques espèces rencontrées lors de l'étude et discutées dans le texte (clichés Jean-David Chapelin-Viscardi) : a) *Dolichurus bicolor* femelle (taille : 7,5 mm); b) *Gorytes planifrons* femelle (taille : 11,5 mm); c) *Crossocerus exiguus* femelle (taille : 4 mm); d) *Didineis crassicornis* mâle (taille : 5,5 mm); e) *Harpactus tumidus* mâle (taille : 8 mm); f) *Psenulus fulvicornis* femelle (taille : 6,5 mm).

Trypoxylon kostylevi Antropov, 1985

Erceville (45135), 2 ♂ 7-VII-2010; Houville-la-Branche (28194), un ♂ 22-VII-2014; Treffendel (35340), un ♂ 1-VII-2014, 2 ♂ 8-VII-2014, 2 ♂ 15-VII-2014, 2 ♂ 22-VII-2014 et un ♂ 5-VIII-2014; Querrieu (80650), un ♂ 17-VI-2014.

Il s'agit des premières mentions de cette espèce en France. Ce *Trypoxylon* du groupe *clavicerum* serait plus rare que le banal *T. clavicerum*. Il est mentionné pour la première fois de cinq départements. *T. kostylevi* avait déjà été trouvé sur le site de Boigneville en 2009, mais il avait été confondu à l'époque avec *T. clavicerum* (voir Erratum). Il a été trouvé dans la plupart des sites étudiés, à proximité de haies. Pour plus de détails, voir LE DIVELEC *et al.* [2015].

Passaloecus pictus Ribaut, 1952

Treffendel (35340), une ♀ 24-VI-2014; Querrieu (80650), un ♂ 8-VII-2014; Boigneville (91069), une ♀ 10-VI-2015, lisière de bois.

P. pictus est bien connu du Sud de la France, mais n'était pas encore signalé dans le Nord. Sa capture dans la Somme est donc une première pour le Nord de la France et constitue la localité la plus septentrionale pour cette espèce. Les trois individus ont été capturés à proximité d'une haie. Il convient de préciser que l'espèce n'est pas mentionnée du département de l'Essonne dans le travail de BITSCH *et al.* [2001] et ses compléments; cependant, elle est citée de La Ferté-Alais par JANVIER [1961b].

Pemphredon lugubris (F., 1793)

Treffendel (35340), 2 ♀ 10-VI-2014, une ♀ 17-VI-2014 et 29-VII-2014; Querrieu (80650), une ♀ 20-V-2014, une ♀ 27-V-2014, une ♀ 3-VI-2014 et 10-VI-2014.

Bien qu'elle ne soit pas signalée de l'Ille-et-Vilaine dans BITSCH *et al.* [2001] et ses suppléments [BITSCH *et al.*, 2007; BITSCH 2014], cette espèce a été observée par JANVIER [1961a] à Fougères. Tous les individus de notre étude ont été contactés à proximité de haies.

Pemphredon mortifer Valkeila, 1972

Gerland (21294), une ♀ 10-VI-2014, bord de haie.

P. mortifer est considérée comme une bonne espèce au sein du complexe *rugifer* par divers auteurs actuels. Après la parution du troisième volume de la faune de France des Sphécides [BITSCH *et al.*, 2001], le taxon *Pemphredon*

rugifer (Dahlbom, 1844) a été éclaté en trois espèces distinctes : *P. mortifer*, *P. rugifer* et *P. wesmaeli* [SMISSEN, 2003]. Étant anciennement confondue sous le nom de *P. rugifer*, la distribution de *P. mortifer* est méconnue. Elle serait ici signalée pour la première fois de Côte-d'Or depuis son élévation au rang spécifique.

Spilomena beata Blüthgen, 1953

Querrieu (80650), une ♀ 10-VI-2014, une ♀ 8-VII-2014, 2 ♀ 22-VII-2014 et une ♀ 12-VIII-2014.

Ce *Spilomena* n'est pas très commun et n'est connu que de dix départements situés essentiellement dans la moitié Sud de la France. Cette guêpe semble rare en Angleterre où elle est essentiellement capturée dans la moitié Sud. En Rhénanie-du-Nord-Westphalie, cette espèce serait également rare. Les *Spilomena beata* identifiés à Boigneville (Essonne) par LARIVIÈRE *et al.* [2012] étaient en réalité des *Spilomena troglodytes* (Van der Linden, 1829) (voir Erratum). *Spilomena beata* est signalé pour la première fois dans le Nord de la France, en Picardie : Querrieu constitue ainsi la localité la plus septentrionale française connue pour cette espèce. Sa présence dans le Nord de la France n'est pas surprenante. Cette guêpe est mentionnée de divers pays nordiques comme le Danemark, la Finlande, la Norvège ou encore la Suède. Tous les individus ont ici été capturés au bord d'une haie.

Spilomena enslini Blüthgen, 1953

Treffendel (35340), un ♂ 8-VII-2014, bord de haie.

Cette espèce morphologiquement proche de *Spilomena troglodytes* est bien plus rare que cette dernière. Les quelques données sur cette guêpe en Angleterre sont restreintes à l'extrême Sud. Une citation française de cette espèce a été faite par JANVIER [1956]; celle-ci est passée inaperçue lors de l'établissement de la *Faune de France*. Notre capture confirme ainsi sa présence sur notre territoire [LE DIVELEC *et al.*, 2015].

Mimumesa dahlbomi (Wesmael, 1852)

Querrieu (80650), une ♀ 22-VII-2014, bord de haie; Boigneville (91069), un ♂ 17-VI-2015, bord de haie.

Cette guêpe, largement répandue, est peu commune. De la même façon, elle est largement distribuée en Angleterre mais localisée. En Rhénanie-du-Nord-Westphalie,

elle est considérée comme rare. *M. dahlbomi* est bien connue des régions Centre – Val de Loire et Île-de-France, dans lesquelles elle est recensée dans bon nombre de départements. Elle n'était pas à ce jour signalée de l'Essonne. Cependant, un *Pseno exaratus* (Eversmann, 1849) signalé à tort de l'Essonne en 2009 était en réalité un *M. dahlbomi* [LARIVIÈRE *et al.*, 2012] (voir Erratum). Cette espèce y a donc déjà été contactée et notre capture confirme sa présence.

Psenulus fulvicornis (Schenck, 1857) (Figure 3f)

Treffendel (35340), 2 ♀ et un ♂ 24-VI-2014, bande enherbée à 20 m d'une haie relictuelle enfrichée.

Ce *Psenulus* semble peu commun car il est connu par de rares individus dans seulement sept départements du Sud. Dans la liste rouge des guêpes allemandes [SCHMID-EGGER, 2010], l'espèce est considérée comme rare, connaissant un faible déclin de ses effectifs. Les connaissances sur cette espèce pourraient être largement lacunaires sur notre territoire. En effet, *P. fulvicornis* ne fut signalé que récemment en France [BITSCH *et al.*, 2001]. De plus, le mâle de cette espèce, jusqu'alors inconnu, a été décrit en 2002 [SCHMID-EGGER, 2002]. Il est donc probable que des mâles de *P. fulvicornis* identifiés auparavant aient été confondus avec *Psenulus schencki* (Tournier, 1889). Cette espèce est apparue comme très discrète dans nos relevés. Elle n'a été observée qu'à Treffendel. Ce site constitue la localité la plus septentrionale pour cette espèce.

Psenulus laevigatus (Schenck, 1857)

Erceville (45135), un ♂ 23-VI-2010, une ♀ 30-VI-2010, 2 ♀ 7-VII-2010; Querrieu (80650), un ♂ 20-V-2014, un ♂ 27-V-2014, 2 mâles 3-VI-2014, 2 ♀ et 11 ♂ 10-VI-2014, une ♀ et 2 ♂ 17-VI-2014, 5 femelles et 6 ♂ 24-VI-2014, 5 ♀ et un ♂ 1-VII-2014, un ♂ 8-VII-2014, 2 ♀ 15-VII-2014, 5 ♀ 25-VII-2014 et une ♀ 29-VII-2014.

P. laevigatus semble être une espèce méconnue, recensée dans dix départements avec le plus souvent très peu d'exemplaires. En Allemagne, elle est donnée rare dans deux lands voisins : la Rhénanie-du-Nord-Westphalie et la Hesse. Elle est également connue de Belgique où elle est peu commune [Barbier, comm. pers.]. À Querrieu, il s'agit de la troisième espèce la plus abondante, avec 46 individus collectés. Tous les individus ont été capturés au bord d'une

haie. Cette espèce pourrait être localement abondante. Querrieu serait la localité la plus nordique connue pour cette espèce.

Cerceris flavilabris (F., 1793)

Boigneville (91069), un mâle 15-VII-2015 et 29-VII-2015, au niveau d'une bande enherbée isolée.

Ce *Cerceris* semble peu commun dans la moitié Nord de la France. Il est très rare en Allemagne où il serait en voie de disparition. Il est connu des départements voisins mais est signalé pour la première fois de l'Essonne.

Contribution à la connaissance des espèces

Au-delà du recensement des espèces peu communes à rares discutées ci-dessus, l'étude a permis d'apporter des informations sur 61 espèces inédites pour six départements : un pour le Loiret, trois pour l'Eure-et-Loir, 24 pour l'Ille-et-Vilaine, 21 pour la Somme, cinq pour la Côte-d'Or et sept pour l'Essonne (Annexe 1). Certains départements comme la Somme et l'Ille-et-Vilaine semblent peu prospectés, ou font l'objet de peu de publications, ce qui expliquerait le nombre important d'espèces non mentionnées de ces deux départements. *A contrario*, le Loiret, « riche » de quelques spécialistes, est bien mieux connu et une seule espèce inédite a été relevée. Certaines espèces réputées rares ou peu communes, comme *Didineis lunicornis*, ont pu être capturées régulièrement, ce qui a permis de préciser considérablement leur répartition sur notre territoire. De plus, la présence de deux espèces est signalée (*Trypoxylon kostylevi*) ou confirmée (*Spilomena enslini*) de France.

Un échantillonnage d'ensemble satisfaisant

Les données des courbes d'accumulation de la richesse spécifique ont parfaitement suivi le modèle de Clench pour tous les sites ($R^2 > 0,99$). Hormis Querrieu, tous les sites ont une saturation estimée par le modèle de Clench inférieure à 70 % (Tableau 1). L'estimation de la richesse totale par le modèle de Clench n'est donc pas fiable pour ces sites [JIMENEZ-VALVERDE & HORTAL, 2003]. De plus, les pentes des modèles de Clench de tous les sites sont supérieures à 0,1. Pris individuellement, l'échantillonnage de chaque site nécessite d'être amélioré. La qualité de l'échantillonnage a été très variable d'un site à un autre. Ces derniers ne peuvent donc pas être comparés entre eux.

Sur le graphique des courbes d'accumulation globale (Figure 4), réalisé d'après l'ensemble du dispositif, on peut observer une inflexion de la courbe de la richesse spécifique observée. Les données randomisées s'ajustent parfaitement au modèle de Clench ($R^2 > 0,99$). La saturation calculée sous le modèle de Clench est de 81 % et la pente finale de sa courbe d'accumulation est inférieure à 0,1 ; son estimation de la richesse totale est donc fiable [JIMENEZ-VALVERDE & HORTAL, 2003]. L'estimateur Chao 1 a atteint son asymptote (pente inférieure à 0,001) et indique une saturation de 86 %. La pente finale de la courbe d'accumulation de la richesse est de 0,085. En étudiant l'ensemble des sites, la probabilité pour qu'un nouvel individu capturé soit une nouvelle espèce est de 1,8 %. Pour obtenir un échantillonnage de 95 % des espèces

potentiellement présentes, il faudrait entre 791 et 980 individus supplémentaires (selon Chao 1 ou Clench).

La saturation globale est importante et les estimations fiables. L'échantillonnage relatif à l'ensemble des sites est donc satisfaisant. L'élargissement de l'aire d'étude a donc permis d'augmenter la qualité de l'échantillonnage [CARDOSO *et al.*, 2008]. La qualité des relevés suggérerait que les espèces les plus fréquentes et abondantes aient été correctement échantillonnées et que les analyses futures permettront de les distinguer.

Cependant, la pente finale de Clench n'est que peu inférieure à 0,1 et celle de la richesse spécifique observée est de 0,02, une valeur

Tableau I. – Estimateurs de la qualité de l'échantillonnage des sites étudiés.						
	Erceville	Houville-la-Branche	Treffendel	Querrieu	Gerland	Boigneville
Saturation (CHAO1)	65 %	32 %	75,6 %	82,7 %	51 %	62 %
Saturation (Clench)	65 %	49 %	55 %	82 %	56 %	66 %
Pente finale (Clench)	0,25	0,35	0,43	0,25	0,23	0,36
q0	6 %	26 %	10 %	1,5 %	20 %	9 %

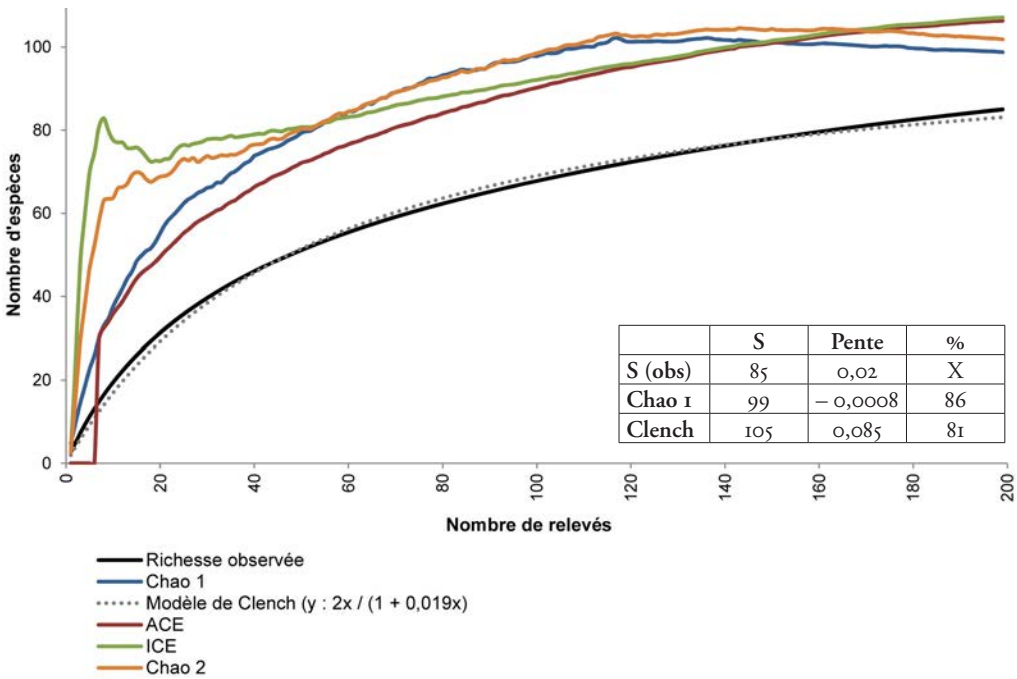


Figure 4. – Courbe d'accumulation et valeur finale de la richesse spécifique observée et des estimateurs de la richesse spécifique réelle sur l'ensemble des sites.

encore élevée. La probabilité de détecter une nouvelle espèce est encore relativement haute (un individu sur 56 collectés serait une nouvelle espèce). Il serait donc intéressant de compléter à l'avenir l'échantillonnage mais surtout de mieux adapter le protocole afin d'en réduire la variabilité.

Des relevés variables en fonction des tentes Malaise

Querrieu est le site où le plus d'espèces et d'individus ont été trouvés (*Tableau II*). À l'inverse, Houville-la-Branche est le site où le moins d'espèces et d'individus ont été récoltés. Il est probable que ces différences de capture entre les sites puissent s'expliquer par l'échantillonnage même des tentes Malaise car les captures des différentes tentes Malaise au sein d'un même site peuvent être encore plus variables que les captures inter-sites.

En effet, il est remarquable que l'essentiel des captures, sur chaque site, ait été réalisé par une seule tente. Si cela peut s'expliquer aisément sur les trois sites où une des tentes a volontairement été isolée des éléments boisés, il n'en est pas de même sur les autres sites où toutes les tentes étaient à proximité de haies. À Gerland, alors que le paysage est assez fermé, les éléments boisés à proximité des tentes n'étaient que des haies relictuelles isolées et peu denses. Le nombre de Sphécides relevés a été très faible à cet endroit. La richesse et l'abondance en Sphécides ne sembleraient pas liées à la proportion d'éléments boisés dans le paysage. Cependant, il serait logique que cette variable ait une influence sur l'ensemble des populations de guêpes, mais qu'elle ne soit pas perçue localement au niveau d'une station de piégeage, dont le périmètre d'action semble limité. Les communautés de Sphécides pourraient être sensibles à la connectivité et à la proximité d'habitats favorables [SCHÜEPP *et al.*, 2011].

Le caractère localisé des populations expliquerait la variabilité de captures des tentes

Les Aculéates peuvent évoluer dans un paysage sous forme de petites populations dépendantes de conditions très locales [DAY, 1991]. De plus, la plupart niche de manière agrégative [DANKS, 1971; YEO & SARAH, 1995] et la majorité des Sphécides ne s'éloigneraient pas beaucoup des éléments boisés en grandes cultures [HOLZSCHUH *et al.*, 2009; SCHÜEPP *et al.*, 2011; LE DIVELEC, 2015]. Outre des variables microclimatiques favorables, l'établissement des populations de Sphécides nécessite la présence d'une quantité suffisante de proies, de substrats de nidification ainsi qu'une ressource florale abondante pour l'alimentation des adultes [SKIBINSKA, 1982; JACOB-REMACLE, 1986, 1987]. Les Sphécides ne semblent pas très exigeants mais si ces conditions ne sont pas réunies, le développement de leurs populations est limité. C'est ainsi que, dans des milieux agricoles où les sites propices ont été détruits, les populations d'Hyménoptères sont drastiquement réduites ou bien survivent de manière localisée [JANVIER, 1956; DAY, 1991]. De plus, ces habitats favorables sont très changeants dans le temps et l'espace et ne sont pas toujours facilement identifiables, notamment pour les espèces nidifiant dans la végétation [DANKS, 1971]. Les assemblages de Sphécides seraient eux-aussi très variables dans l'espace et le temps [JACOB-REMACLE, 1987]. Sur le site de Boigneville, les deux tentes Malaise ont été placées à différents endroits en 2015, par rapport à 2009 (lors de l'étude de LARIVIÈRE *et al.* [2012]). Les deux assemblages d'espèces obtenus sont différents. LARIVIÈRE *et al.* [2012] observaient un assemblage d'espèces nichant essentiellement dans la végétation avec des Pemphredoninae et des Crabroninae. En 2015, nous avons relevé un assemblage d'espèces principalement terricoles, avec des Philantinae et Bembecinae. Ces différences tiendraient

Tableau II. – Tableau récapitulatif de la richesse spécifique et de l'abondance des Sphécides dans les différents sites. Abréviations : T1) tente Malaise 1; T2) tente Malaise 2.

	Erceville	Houville-la-Branche	Treffendel	Querrieu	Gerland	Boigneville	Total
Richesse observée	21	10	31	48	18	32	85
Effectifs totaux	141	27	114	691	52	151	1176
Effectifs dans la T1	140	17	28	630	17	138	970
Effectifs dans la T2	1	10	86	61	35	13	206

essentiellement au fait qu'en 2015, la tente près des bois était à proximité d'une zone sableuse peu végétalisée et peu perturbée.

Implications méthodologiques

Au regard du groupe d'insectes étudié, il semble que la tente Malaise présente un champ d'action relativement limité. De ce fait, un échantillonnage avec peu de répliqués rendrait les résultats sensibles aux micro-habitats proches des tentes et ne pourrait être représentatif de l'ensemble des communautés présentes sur un site. L'importante variabilité entre les sites et les tentes pourrait donc s'expliquer par la proximité d'habitats plus ou moins favorables à leur nidification et par le caractère localisé de leurs populations.

Dans notre cas, les tentes ont été mises en place par diverses personnes et donc de manière différente. Le fonctionnement d'une tente Malaise est non seulement très sensible à son emplacement mais également à sa mise en place. Des différences de positionnement peuvent alors influencer l'efficacité du piège. Ainsi, un mauvais placement peut réduire de 50 % les captures dans un même micro-habitat [ACHTERBERG, 2009]. Il est donc difficile de savoir si la communauté de Houville-la-Branche est très pauvre ou si les deux tentes Malaise ont échoué dans la détection des populations. De même, il est difficile de savoir si la forte abondance de Sphécides dans une des tentes de Querrieu est généralisable ou non. Il se peut qu'une telle observation soit exceptionnelle ou bien que la tente ait simplement été mise près d'un habitat très favorable. La deuxième hypothèse est probable car des récoltes aussi importantes que celle de Querrieu ont déjà été mentionnées [e. g. GONZÁLEZ *et al.*, 1998, 2003; GAYUBO *et al.*, 2000, 2004]. Cependant, ces dernières ont eu lieu dans des milieux sableux où les captures de guêpes par des tentes Malaise sont connues pour être élevées [SHLYAKHTENOK, 2000].

Il convient de relever la variabilité des captures car elle pourrait avoir un poids dans l'analyse des données et pose des questions d'ordre méthodologique. Dans les environnements contraignants où les populations de Sphécides sont localisées, un échantillonnage purement

aléatoire semblerait peu pertinent car le risque de passer à côté de communautés bien présentes pourrait être grand. Il serait souhaitable d'échantillonner de manière stratifiée l'ensemble des habitats potentiellement favorables avec un nombre de tentes variables selon les habitats [SHLYAKHTENOK, 2000].

La tente Malaise s'est révélée efficace pour la collecte des petits Crabronidés (Pemphredoninae, surtout les *Crossocerus* et *Trypoxylon*) qui constituent une grande partie des données. Si ce procédé est un bon outil pour ébaucher rapidement une faune locale, elle n'est pas suffisante pour un inventaire local exhaustif [KUHLMANN, 1994]. Pour les groupes aux écologies diversifiées, il est recommandé de coupler plusieurs méthodes d'échantillonnage afin de mener une analyse fine de la communauté [CARDOSO *et al.*, 2008]. Il serait intéressant d'associer aux tentes Malaise des prospections à vue standardisées, d'autres types de pièges d'interception ou encore des bacs colorés pour l'échantillonnage des Aculéates [NOYES, 1989; PAULY, 1989; BARBIER *et al.*, 1990; VIEIRA *et al.*, 2013]. Les Sphécides, très abondants durant les mois de juin et juillet, l'étaient encore au mois d'août. Hélas, l'étude n'a pu se poursuivre sur un cycle annuel complet. Il serait intéressant de poursuivre la manipulation sur une saison entière, voire sur plusieurs années afin de bien apprécier les variations des communautés et leurs constantes dans le temps [LARIVIÈRE *et al.*, 2012].

Conclusion et perspectives

Les communautés de Sphécides en grandes cultures paraissent diversifiées. Si une majorité d'espèces est banale, au vu des faibles connaissances actuelles sur le groupe, un bon nombre d'entre elles sont malgré tout remarquables.

Cette étude permet d'améliorer les connaissances entomologiques et biogéographiques sur certaines espèces. Au regard du nombre important de découvertes, il semble essentiel d'approfondir à l'avenir nos référentiels concernant la chorologie et l'écologie de ce groupe, afin de développer un

outil efficace pour l'étude et l'identification des milieux d'intérêt patrimoniaux et de mieux cerner leur importance écologique.

L'échantillonnage des Sphecides en grandes cultures présente certaines difficultés liées à la nature localisée des populations. Des relevés plus ciblés et plus diversifiés devraient apporter de meilleurs résultats, en ce qui concerne les connaissances entomologiques d'un site.

Cependant, pris dans son ensemble et dans le cadre de nos questionnements, les relevés semblent satisfaisants et permettent de mener différentes analyses d'ordre agro-écologique. L'analyse des communautés de grandes cultures échantillonnées dans la moitié Nord de la France, de leur structure trophique et de leurs habitats fera l'objet d'une publication ultérieure.

Remerciements. – Cette étude, conduite par le Laboratoire d'éco-entomologie, a fait l'objet d'un partenariat avec Bayer CropScience et Arvalis – Institut du végétal. Nous remercions Bénédicte Laborie, Audrey Ossard (Bayer CropScience) et Véronique Tosser (Arvalis – Institut du végétal) pour le suivi et leur appui dans le déroulement du projet et pour avoir mis à disposition les relevés d'insectes. Nous remercions Alain Adamski pour ses avis précieux sur les identifications de spécimens et Daniel Rougon pour ses conseils relatifs à l'agro-écologie. Merci à Yvan Barbier pour la relecture attentive du manuscrit, ainsi qu'à Hermann Dollfuss et Jacques Bitsch pour les échanges constructifs que nous avons eu en ce qui concerne les statuts de certaines espèces. Merci à Jocelyne Guglielmi, bibliothécaire au Laboratoire d'entomologie (MNHN), pour son aide dans la recherche bibliographique. Nous remercions les personnes qui ont réalisé les relevés de terrain ainsi que le conditionnement des échantillons : Sophie Boucher, Charlotte Dor, Jessie Dourlens, Carole Faure, Aurélie Geille, Pascal Goffart, Adrien Jean, Julie Maillet-Mezeray, Annabelle Maurin, Clarisse Payet, Arnaud Roncier, Claire Seguin, Mickaël Tenaillieu et Delphine Wartelle.

Références bibliographiques

ACHTERBERG K., 2009. – Can Townes type Malaise traps be improved? Some recent developments. *Entomologische Berichten*, **69** (4) : 129-135.

- BAÑOS-PICÓN L., GAYUBO S.F., ASÍS J.D., TORMOS J. & GONZÁLEZ J.A., 2007. – Diversidad de la comunidad de avispa Spheciformes de una zona agrícola abandonada del oeste español (Hymenoptera: Apoidea: Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae). *Nouvelle revue d'Entomologie*, **23** : 249-266.
- BARBIER Y., 1995. – *Dolichurus bicolor* Lepeletier, 1845, nouvelle espèce de Sphecidae pour la Belgique et l'Espagne (Hymenoptera). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **131** : 231-234.
- BARBIER Y., 2013. – Fauna Europaea : Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae. In MITROIU M.-D., 2013. *Fauna Europaea : Hymenoptera, Apoidea*. Disponible sur internet : <<http://fauna.naturkundemuseum-berlin.de/>> version 2.6.2 (consulté le 16-VII-2015).
- BARBIER Y., RASMONT P. & WAHIS R., 1990. – Aperçu de la faune des Hyménoptères Vespiformes de deux terroirs du Hainaut occidental (Belgique). *Notes fauniques de Gembloux*, **21** : 23-38.
- BITSCH J., 2010. – Complément au volume 2 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale (Faune de France 82). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **115** (1) : 99-136.
- BITSCH J., 2014. – Sphecides nouveaux ou peu connus de la faune de France et d'Europe occidentale (Hymenoptera, Aculeata). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **119** (3) : 391-419.
- BITSCH J., BARBIER Y., GAYUBO S.F., SCHMIDT K. & OHL M., 1997. – *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 2. Faune de France 82*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 429 p.
- BITSCH J., DOLLFUSS H., BOUCEK Z., SCHMIDT K., SCHMID-EGGER C., GAYUBO S.F., ANTROPOV A.V. & BARBIER Y., 2001. – *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 3. Faune de France 86*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 479 p.
- BITSCH J. & LECLERCQ J., 1993. – *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 1. Faune de France 79*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 325 p.
- BITSCH J. & LECLERCQ J., 2009. – Complément au volume 1 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale (Faune de France 79). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **114** (2) : 211-244.
- BWARS, en ligne. – Bees, Wasps & Ants Recording Society. Disponible sur internet : <http://www.bwars.com/>, version 2014 (consulté le 17/07/2015).

- CARDOSO P., GASPAR C., PEREIRA L.C., SILVA I., HENTTIQUES S.S., DA SILVA R.R. & SOUSA P., 2008. – Assessing spider richness and composition in Mediterranean corkoak forests. *Acta Oecologica*, **33** : 114-127.
- CORBET S.A. & BACKHOUSE M., 1975. – Aphid-hunting wasps: a field study of *Passaloecus*. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **127** (1) : 11-30.
- CHAUBET B. & PINAULT P., 1987. – Composition faunistique, place et rôle des invertébrés dans une exploitation maraîchère en agrobiologie C. Résultats préliminaires et perspectives de travail sur les peuplements d'Hyménoptères. *Cahiers de liaison de l'O.P.I.E.*, **21** (3) : 15-20.
- CHAO A., COLWELL R.K., LIN C.-W. & GOTELLI J., 2009. – Sufficient sampling for asymptotic minimum species richness estimators. *Ecology*, **90** (4) : 1125-1133.
- DANKS H.V., 1970. – Biology of some stem-nesting Aculeate Hymenoptera. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **122** (11) : 323-399.
- DANKS H.V., 1971. – Populations and nesting-sites of some Aculeate Hymenoptera nesting in *Rubus*. *Journal of Animal Ecology*, **40** (1) : 63-77.
- DAY M.C., 1991. – Pour la conservation des Hyménoptères aculéates en Europe. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 80 p.
- DEBUISSER M. & VAGO J.-L., 2009. – Les Sphecidae (Sphégides ou Guêpes fouisseuses) du Nord de la France. *Bulletin de la Société Entomologique du Nord de la France*, **331** : 1-29.
- ESSER J., FUHRMANN M. & VENNE C., 2010. – Rote liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (Hymenoptera: Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Tiphiidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae) Nordrhein-Westfalens. *Ampulex*, **2** : 5-60.
- GAYUBO S.F., ALDREY J.L.N., GONZÁLEZ J.A., TORMOS J., REY DEL CASTILLO C. & ASÍS J.D., 2004. – Diversidad de avispas Spheciformes (Hymenoptera, Apoidea, Ampulicidae, Sphecidae y Crabronidae) colectadas mediante trampa Malaise en el Monte de El Pardo (Madrid, España). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **99** (1-4) : 105-113.
- GAYUBO S. F., GONZÁLEZ J.A., ASÍS J.D. & TORMOS J., 2005. – Conservation of European environments: The Spheciformes wasps as biodiversity indicators (Hymenoptera: Apoidea: Ampulicidae, Sphecidae and Crabronidae). *Journal of Natural History*, **39** (29) : 2705-2714. DOI: 10.1080/00222930500114095.
- GAYUBO S.F., GONZÁLEZ J.A. & TORRES F., 2000. – Estudio de una comunidad de esfécidos en la zona natural de "Las Arribes del Duero" (Salamanca, Oeste Español) (Hymenoptera, Sphecidae). *Fragmenta entomologica*, **32** (1) : 181-209.
- GONZÁLEZ J.A., GAYUBO S.F., ASÍS J.D. & TORMOS J., 2009. – Diversity and Biogeographical significance of solitary Wasps (Chrysididae, Eumeninae, and Spheciformes) at the Arribes del Duero Natural Park, Spain: Their importance for insect diversity conservation in the mediterranean region. *Environmental Entomology*, **38** (3) : 608-626.
- GONZÁLEZ J.A., GAYUBO S.F. & TORRES F., 1998. – Diversidad y abundancia de esfécidos (Hymenoptera, Sphecidae) en un sector arenoso de la Submeseta Norte (España). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **94** (3-4) : 71-85.
- HOLZSCHUH A., STEFFAN-DEWENTER & TSCHARNTKE J., 2009. – Grass strip corridors in agricultural landscapes enhance nest-site colonization by solitary Wasps. *Ecological Applications*, **19** (1) : 123-132.
- JACOB-REMACLE A., 1986. – Mortalité de quelques Hyménoptères Aculéates nidifiant dans des nichoirs des nichoirs-pièges. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **122** : 107-118.
- JACOB-REMACLE A., 1987. – Influence de l'urbanisation sur les populations d'Hyménoptères Aculéates xylocoles : étude effectuée à Liège par la méthode des nichoirs-pièges. *Natura Mosana*, **40** (1) : 3-18.
- JANVIER H., 1956. – Hymenopterous predators as biological control agents. *Journal of Economical Entomology*, **49** : 202-205.
- JANVIER H., 1960. – Recherches sur les Hyménoptères nidifiants aphidivores. *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, **12** (2) : 281-321.
- JANVIER H., 1961a. – Recherches sur les Hyménoptères nidifiants aphidivores II. Le genre *Pemphredon*. *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, **12** (3) : 1-51.
- JANVIER H., 1961b. – Recherches sur les Hyménoptères nidifiants aphidivores III. Le genre *Passaloecus* (Schuckard). *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, **12** (3) : 847-883.
- JIMENEZ-VALVERDE A. & HORTAL J., 2003. – Las curvas de acumulacion de especies y la necesidad de evaluar la calidad de los inventarios biológicos. *Revista Ibérica de Aracnología*, **8** : 151-161.

Étude des Sphecides en grandes cultures dans la moitié nord de la France : apports entomologiques et méthodologiques (Hymenoptera Ampulicidae, Crabronidae et Sphecidae)

- KUHLMANN M., 1994. – Die Malaise-Falle als Instrument der faunistisch-ökologischen Arbeit. Erfahrungen – Probleme – Für und Wider. *Bembix*, 3 : 27-34.
- LAIR X., 2013. – Les Hyménoptères Apidae, Crabronidae, Sphecidae, p. 125-142. In COURTIAL C., 2013, *Invertébrés continentaux du littoral sableux breton, poursuite de l'inventaire des dunes et des plages sableuses, évaluation de l'impact d'activités humaines et valorisation des résultats*. Contrat Nature, Rapport de synthèse. Conseil Régional de Bretagne, BREAL Bretagne, Conseils Généraux du Finistère, du Morbihan, des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine, 290 p.
- LARIVIÈRE A., CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MAILLET-MEZERAY J., 2012. – Sur des Hyménoptères Crabronidae en milieux agricoles de Beauce et du Gâtinais (Essonne et Loiret, France). *L'Entomologiste*, 68 (5) : 295-304.
- LE DIVELEC R., 2015. – *Les Hyménoptères Sphecides en grandes cultures : caractérisation des communautés, évaluation du potentiel auxiliaire et mise en évidence des habitats favorables*. Mémoire de Master 2, UPMC, Laboratoire d'Éco-Entomologie, 31 p + 10 annexes.
- LE DIVELEC R., CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & LARIVIÈRE A., 2015. – *Trypoxylon kostylevi* Antropov, 1985 et *Spilomena enslini* Blüthgen, 1953 : deux espèces présentes en France (Hymenoptera, Crabronidae). *L'Entomologiste*, 71 (5) : 287-290.
- NORÉN L., 2000. – Über *Ceratophorus (Pemphredon ?) clypealis* (Thomson). *Bembix*, 13 : 11-12.
- NOYES J.S., 1989. – A study of five methods of sampling Hymenoptera (Insecta) in a tropical rainforest, with special reference to the Parasitica. *Journal of Natural History*, 23 : 285-298.
- PAULY A., 1989. – Hyménoptères Aculéates récoltés dans un réseau de 15 pièges Malaise en Hesbaye (Belgique). *Bulletin et annales de la société royale belge d'entomologie*, 125 : 14-146.
- PULAWSKI W., 1971. – *Les Tachysphex Kohl (Hym., Sphecidae) de la région paléarctique occidentale et centrale*. Wrocław, Państwowe Wydawn Naukowe, 464 p.
- SCHMID-EGGER C., 2002. – About taxonomy of *Psenulus fulvicornis* Schenck (Hymenoptera, "Sphecidae"). *Bembix*, 15 : 13-18.
- SCHMID-EGGER C., 2010. – Rote liste der Wespen Deutschland. *Ampulex*, 1 : 5-40.
- SCHMID-EGGER C., 2016. – The *Psenulus pallipes* species group in Central Europe (Hymenoptera, Crabronidae). *Ampulex*, 8 : 40-44.
- SCHMIDT K., 2008. – *Oryttus concinnus* (Rossi, 1790) in Deutschland. Neu- oder Wiederfund? (Hymenoptera : Crabronidae). *Bembix*, 27 : 24-29.
- SCHÜEPP C., HERRMANN J.D., HERZOG F. & SCHMIDT-ENTLING M.H., 2011. – Differential effects of habitat isolation and landscape composition on wasps, bees, and their enemies. *Oecologia*, 165 : 713-721.
- SHLYAKHTENOK A.K., 2000. – Effectiveness of Malaise traps for collection of Wasps (Hymenoptera: Aculeata). *Pakistan Journal of Zoology*, 32 (1) : 45-47.
- SKIBINSKA E., 1982. – Sphecidae (Hymenoptera) of Warsaw and Mazovia. *Memorabilia Zoologica*, 36 : 103-127.
- SMISSEN J., 2003. – Zur Kenntnis der Untergattung *Cemonus* Jurine 1807 (Hymenoptera : Sphecidae, *Pemphredon*), mit Schlüssel zur Determination und Hinweis auf ein gemeinsames Merkmal untersuchter Schilfbewohner (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae). *Notes fauniques de Gembloux*, 52 : 53-101.
- TISCHENDORF S., FROMMER U. & FLÜGEL H.-J., 2011. – *Kommentierte Rote Liste der Grabwespen Hessens (Hymenoptera: Crabronidae, Ampulicidae, Sphecidae) - Artenliste, Verbreitung, Gefährdung*. Wiesbaden, Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 240 p.
- VAGO J.-L., 2005. – Le genre *Crossocerus* Lapeletier & Brullé dans le Nord de la France (Hymenoptera, Sphecidae, Crabroninae). *Bulletin de la Société Entomologique du Nord de la France*, 314 : 12-21.
- VIEIRA L.C., OLIVEIRA N.G., BREWSTER C.C. & GAYUBO S.F., 2013. – Faunistic inventory of Spheciformes wasps at three protected areas in Portugal. *Journal of Insect Science*, 13 : 113.
- YEO P.F. & SARAH A.C., 1995. – *Solitary wasps (2nd edition)*. Exeter, Pelagic Publishing, 68 p.

Manuscrit reçu le 12 février 2016,
 accepté le 4 mars 2016.



Annexe 1. – Liste des espèces de Sphécides recensées à l’aide de tentes Malaise sur l’ensemble de l’étude. Les espèces en caractères gras sont discutées dans le texte. Les cases grisées indiquent un premier signalement pour le département concerné. Systématique selon PULAWSKI [2013] et nomenclature d’après NORÉN [2000], SMISSEN [2003] et BARBIER [2013]. Légendes : 45) Erceville (Loiret) ; 28) Houville-la-Branche (Eure-et-Loir) ; 35) Treffendel (Ille-et-Villaine) ; 80) Querrieu (Somme) ; 21) Gerland (Côte-d’Or) ; 91) Boigneville (Essonne).

Taxons	45	28	35	80	21	91
Famille des Ampulicidae						
Dolichurinae						
<i>Dolichurus bicolor</i> Lepeletier, 1845		×				
<i>Dolichurus corniculus</i> (Spinola, 1808)			×			×
Famille des Sphecidae						
Ammophilinae						
<i>Ammophila sabulosa</i> (L., 1758)			×			
Sphecinae						
<i>Isodontia mexicana</i> (Saussure, 1867)					×	
Famille des Crabronidae						
Astatinae						
<i>Astata boops boops</i> (Schrank, 1781)	×					
Bembicinae						
<i>Bembix rostrata</i> (L., 1758)						×
<i>Didineis crassicornis</i> Handlirsch, 1888			×			×
<i>Didineis lunicornis</i> (F., 1798)	×	×	×		×	×
<i>Argogorytes mystaceus</i> (L., 1761)		×		×		
<i>Gorytes laticinctus</i> (Lepeletier, 1832)				×		×
<i>Gorytes planifrons</i> (Wesmael, 1852)					×	
<i>Gorytes quinquecinctus</i> (F., 1793)				×		
<i>Harpactus laevis</i> (Latreille, 1792)	×					×
<i>Harpactus tumidus</i> (Panzer, 1801)			×			
<i>Nysson spinosus</i> (J. Forster, 1771)				×		
<i>Nysson trimaculatus</i> (Rossi, 1790)				×		
Crabroninae						
<i>Entomognathus brevis</i> (Van der Linden, 1829)						×
<i>Crossocerus acanthophorus</i> (Kohl, 1892)		×				
<i>Crossocerus annulipes</i> (Lepeletier & Brullé, 1835)				×		
<i>Crossocerus assimilis</i> (F. Smith, 1856)				×		
<i>Crossocerus binotatus</i> Lepeletier & Brullé, 1835				×		
<i>Crossocerus capitosus</i> (Shuckard, 1837)				×		
<i>Crossocerus cetratus</i> (Shuckard, 1837)			×	×		
<i>Crossocerus distinguendus</i> (A. Morawitz, 1866)				×		
<i>Crossocerus exiguus</i> (Van der Linden, 1829)				×		
<i>Crossocerus megacephalus</i> (Rossi, 1790)	×			×		
<i>Crossocerus nigritus</i> (Lepeletier & Brullé, 1835)	×					
<i>Crossocerus ovalis</i> Lepeletier & Brullé, 1835			×	×		
<i>Crossocerus podagricus</i> (Van der Linden, 1829)	×		×	×	×	
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (F., 1793)	×		×	×	×	×
<i>Crossocerus varus</i> Lepeletier & Brullé, 1835					×	
<i>Ectemnius cavifrons</i> (Thomson, 1870)				×		
<i>Ectemnius cephalotes</i> (Olivier, 1792)			×			
<i>Ectemnius dives</i> (Lepeletier & Brullé, 1835)				×		
<i>Ectemnius lapidarius</i> (Panzer, 1804)				×		
<i>Ectemnius lituratus</i> (Panzer, 1804)				×		

Étude des Sphécides en grandes cultures dans la moitié nord de la France : apports entomologiques et méthodologiques (Hymenoptera Ampulicidae, Crabronidae et Sphecidae)

Taxons	45	28	35	80	21	91
Crabroninae (suite)						
<i>Ectemnius rubicola</i> (Dufour & Perris, 1840)				×		
<i>Lestica clypeata</i> (Schreber, 1759)						×
<i>Lindenius albilabris</i> (F., 1793)			×	×		×
<i>Lindenius pygmaeus armatus</i> (Van der Linden, 1829)						×
<i>Lindenius panzeri</i> (Van der Linden 1829)						×
<i>Lindenius subaeneus</i> Lepeletier & Brullé, 1835					×	
<i>Rhopalum clavipes</i> (L., 1758)	×			×	×	
<i>Rhopalum coarctatum</i> (Scopoli, 1763)				×		
<i>Tachysphex pompiliiformis</i> (Panzer, 1805)						×
<i>Nitela borealis</i> Valkeila, 1974					×	
<i>Nitela spinolae</i> Latreille, 1809				×		×
<i>Solierella compedita</i> (Piccioli, 1969)			×			
<i>Trypoxylon attenuatum</i> F. Smith, 1851				×	×	
<i>Trypoxylon beaumonti</i> Antropov, 1991						×
<i>Trypoxylon clavicerum/kostylevi</i> (♀)	×	×	×	×	×	×
<i>Trypoxylon clavicerum</i> Lepeletier & Serville, 1828 (♂)	×		×	×		
<i>Trypoxylon figulus</i> (L., 1758)			×		×	×
<i>Trypoxylon kolazyi</i> Kohl, 1893				×		
<i>Trypoxylon kostylevi</i> Antropov, 1985 (♂)	×	×	×	×		
<i>Trypoxylon medium</i> Beaumont, 1945		×	×			
<i>Trypoxylon minus</i> Beaumont, 1945	×	×		×	×	×
Pemphredoninae						
<i>Diodontus luperus</i> Shuckard, 1837	×		×			
<i>Passaloecus corniger</i> Shuckard, 1837	×	×	×	×	×	
<i>Passaloecus gracilis</i> Curtis, 1834			×	×	×	
<i>Passaloecus insignis</i> (Van der Linden, 1829)				×		
<i>Passaloecus pictus</i> Ribaut, 1952			×	×		×
<i>Passaloecus singularis</i> Dahlbom, 1844	×	×	×	×	×	×
<i>Pemphredon inornata</i> Say, 1824			×	×		
<i>Pemphredon lethifer</i> (Shuckard, 1837) f. <i>lethifer</i> Wagner, 1918	×	×	×		×	
<i>Pemphredon lethifer</i> (Shuckard, 1837) f. <i>littoralis</i> Wagner, 1918			×			
<i>Pemphredon lugubris</i> (F., 1793)			×	×		
<i>Pemphredon morio</i> Van der Linden, 1829				×		
<i>Pemphredon mortifer</i> Valkeila, 1972					×	
<i>Pemphredon rugifer</i> (Dahlbom, 1844)				×		
<i>Spilomena beata</i> Bluthgen, 1953				×		
<i>Spilomena enslini</i> Bluthgen, 1953			×			
<i>Spilomena troglodytes</i> (Van der Linden, 1829)	×		×	×	×	×
<i>Stigmus pendulus</i> Panzer, 1804			×	×		
<i>Stigmus solskyi</i> A. Morawitz, 1864	×		×	×		
<i>Mimumesa dahlbomi</i> (Wesmael, 1852)				×		×
<i>Mimumesa unicolor</i> (Van der Linden, 1829)	×					×
<i>Psenulus concolor</i> (Dahlbom, 1843)	×			×		×
<i>Psenulus fulvicornis</i> (Schenck, 1857)			×			
<i>Psenulus fuscipennis</i> (Dahlbom, 1843)			×			×
<i>Psenulus laevigatus</i> (Schenck, 1857)	×			×		
<i>Psenulus pallipes</i> (Panzer, 1798)	×		×	×		×
<i>Psenulus schencki</i> (Tournier, 1889)			×	×		
Philanthinae						
<i>Cerceris flavilabris</i> (F., 1793)						×

Taxons	45	28	35	80	21	91
Philanthinae (suite)						
<i>Cerceris quadricincta</i> (Panzer, 1799)	×					×
<i>Cerceris quinquefasciata</i> (Rossi, 1792)	×					×
<i>Cerceris ruficornis</i> (F., 1793)						×
<i>Cerceris rybyensis</i> (L., 1771)						×

Erratum

L'Entomologiste, **68** (5) : pages 295 à 304

Sur des Hyménoptères Crabronidae en milieux agricoles de Beauce et du Gâtinais
(Essonne et Loiret, France)

LARIVIÈRE A., CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & MAILLET-MEZERAY J.

Au cours du projet sur les Sphécides de grandes cultures, nous avons pu avoir accès aux spécimens analysés lors de l'étude de LARIVIÈRE *et al.* [2012]. Des erreurs liées à des problèmes d'étiquetages, de retranscription, d'identification ou d'utilisation de clés équivoques ont été détectées. Les corrections suivantes doivent être apportées :

– Remplacer *Psen exaratus* (Eversmann, 1849) par *Mimumesa dahlbomi* (Wesmael, 1852) dans les pages 296, 297 et 300. *P. exaratus* n'est donc toujours pas connu du département de l'Essonne. La capture de *M. dahlbomi* est inédite pour l'Essonne.

– Remplacer *Psenulus schencki* (Tournier, 1889) par *Psenulus laevigatus* (Schenck, 1857) dans les pages 296, 297 et 300. *P. schencki* n'est toujours pas connu du département de l'Essonne. En revanche, il s'agit de la première mention de *P. laevigatus* dans l'Essonne.

– Remplacer *Diodontus tristis* (Van der Linden, 1829) par *Diodontus luperus* Shuckard, 1837 dans les pages 296 et 300.

– Remplacer *Passaloecus eremita* Kohl, 1893 par *Passaloecus pictus*. *P. eremita* n'est donc pas connu de l'Essonne.

– Remplacer *Pemphredon austriaca* (Kohl, 1888) par *Pemphredon wesmaeli* (Morawitz, 1864). Ce dernier appartient au complexe *rugifer* qui n'était pas mentionné de l'Essonne

avant sa révision [SMISSEN, 2003]. *P. wesmaeli* est mentionné pour la première fois de ce département.

– Remplacer *Spilomena beata* Blüthgen, 1953 par *Spilomena troglodytes* (Van der Linden, 1829) dans les pages 296, 298 et 300. *S. beata* n'est pas à ce jour connu du département de l'Essonne. En revanche, il s'agit d'une première mention de *S. troglodytes* pour l'Essonne. Cette espèce a été retrouvée sur le site dans le cadre de notre étude.

– Remplacer *Stigmus solskyi* A. Morawitz, 1864 par *Spilomena troglodytes* (Van der Linden, 1829) dans les pages 296 et 300.

– À propos des *Trypoxylon clavicerum* Lepeletier & Serville, 1828 : *Trypoxylon kostylevi* Antropov, 1985 n'était pas connu du territoire français au moment de cette étude. Il a ainsi été confondu avec *T. clavicerum*, puisque les critères utilisés pour l'identification étaient des critères essentiellement externes. Ainsi, parmi les trois mâles de « *T. clavicerum* » identifiés à Erceville (45), deux sont des *T. kostylevi* (l'autre est un *T. clavicerum*). L'un des quatre mâles de Boigneville (91) correspond à *T. kostylevi* (les autres sont des *T. clavicerum*). Deux *T. kostylevi* était compris dans les six mâles de *T. clavicerum* à Maise (91). L'ensemble des femelles doit être noté *Trypoxylon clavicerum/kostylevi*. Il s'agit de la première mention de *T. kostylevi* dans le département de l'Essonne.

Première observation de *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) en France (Hemiptera Reduviidae)

Sylvain FADDA * & François DUSOULIER **

* Naturalia-Environnement

Site Agroparc, rue Lawrence-Durrell, BP 31 285, F-84911 Avignon
s.fadda@naturalia-environnement.fr

** Muséum d'histoire naturelle de Toulon et du Var

737 chemin du Jonquet, F-83200 Toulon
fdusoulier@var.fr

Résumé. – *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) est signalé pour la première fois en France. L'observation d'un spécimen unique a eu lieu à Mougins dans le département des Alpes-Maritimes.

Summary. – *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) is reported for the first time in France. This unique observation occurred at Mougins in the department of Alpes-Maritimes.

Keywords. – Heteroptera, Harpactorinae, Alpes-Maritimes, True bugs, Assassin bugs.

Dans le cadre du projet de « Ligne Nouvelle Provence – Côte d'Azur » (LN PCA), l'entreprise SNCF Réseau a initié en 2010 le programme d'études préalables à l'enquête d'utilité publique (EP-EUP). Durant cette phase, le traitement de la thématique « milieu naturel » a motivé la mise en œuvre d'inventaires écologiques, notamment consacrés aux insectes et autres arthropodes au sein d'un large fuseau de passage préférentiel. À cette occasion, des prospections ont été effectuées dans le parc de l'étang de Fontmerle (7°00'39,2" E, 43°35'51,1" N, 179 m d'altitude), sur la commune de Mougins (06085), dans le département des Alpes-Maritimes.

Le 5-VI-2014, un grand Réduve est venu se poser sur l'armature du filet à papillon du premier auteur (SF). Interpelé par sa taille et son allure singulière, le spécimen est photographié à l'aide d'un « smartphone » et le cliché immédiatement envoyé via un célèbre réseau social au second auteur (FD), spécialiste des Hémiptères. Deux autres clichés sont ensuite pris, cette fois-ci avec un appareil photo numérique, avant que le spécimen ne s'envole et s'échappe définitivement. Dans l'attente d'une réponse, les quelques recherches bibliographiques sur ce groupe demeurèrent infructueuses. Celle-ci arriva quatre jours plus tard, établissant la détermination et informant de l'originalité de l'observation.

Nagusta goedelii (Kolenati, 1857) est une espèce élancée, brun roussâtre, de 12,5 à 16,2 mm

(Figure 1), caractérisée par la présence de deux pointes sur l'avant du clypeus, juste au-dessus de l'insertion des antennes. Le pronotum porte deux tubercules coniques alignés dans sa moitié postérieure [PUTSHKOV & MOULET, 2010].

Comme un grand nombre de Reduviidae, *N. goedelii* est une espèce prédatrice se nourrissant d'autres arthropodes. Elle est arboricole et quitte rarement les branches les plus hautes. Elle fréquente préférentiellement les arbres à feuilles caduques, notamment les Frênes [PUTSHKOV & MOULET, 2010]. La station de Mougins correspond à ce préférentiel écologique. Si le parc est largement tondu et destiné à l'accueil du public pour diverses activités de loisir, l'étang de Fontmerle est ceinturé par un cordon boisé dominé par de grands Frênes oxyphylles, *Fraxinus angustifolia* Vahl, 1804, en mélange avec des Peupliers noirs, *Populus nigra* L., 1753, des Aulnes, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (1790) et d'exotiques Cyprès chauves, *Taxodium distichum* (L.) Rich., 1810.

L'espèce possède une distribution typiquement pontique et est-méditerranéenne. Elle a été recensée des pays suivants : Autriche, Slovaquie, République tchèque, Hongrie, Slovénie, Bosnie-Herzégovine, Serbie, Macédoine, Monténégro, Roumanie, Bulgarie, Grèce, Crète, Égypte, Russie méridionale, Ukraine, Géorgie, Turquie, Chypre, Arménie, Azerbaïdjan, Iran, Irak, Israël et Turkménistan



Figure 1. – *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) de Mougins (Alpes-Maritimes) (cliché Sylvain Fadda).

[PUTSHKOV & PUTSHKOV, 1996; PUTSHKOV & MOULET, 2010]. Cette espèce semble étendre son aire vers l'ouest puisqu'elle a été observée pour la première fois en 2007 en Italie. Depuis, elle s'y rencontre régulièrement dans la région d'Émilie-Romagne [DIOLI, 2013]. Dans ce contexte, l'observation effectuée à Mougins constitue à ce jour la mention la plus occidentale de son aire de répartition.

Après sa découverte, l'espèce a été recherchée sur le même site la semaine suivante avec du battage au parapluie japonais, sans succès. Aucune nouvelle prospection n'a pu être effectuée sur ce site en 2015. En l'état des connaissances, il demeure difficile d'établir si la rencontre de 2014 était accidentelle ou reflétait la présence d'une population locale. Des recherches ultérieures et une vigilance particulière vis-à-vis de cette espèce permettront de répondre à cette question dans les années à venir.

Remerciements. – Que soient remerciés Olivier Peyre, directeur de Naturalia, SNCF Réseau, Éric Durand et Paride Dioli.

Références bibliographiques

- DIOLI P., 2013. – Presenza in Italia di *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) e note sulla sua biologia ed ecologia (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae). *Onychium*, 10 : 32-39.
- PUTSHKOV P.V. & MOULET P., 2010. – *Hémiptères Reduviidae d'Europe occidentale. Faune de France 92*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 668 p., 24 pl. coul.
- PUTSHKOV P.V. & PUTSHKOV V.G., 1996. – Family Reduviidae Latreille, 1807 : assassin-bugs. pp. 148-265. In : AUKEMA, B. & RIEGER, C. – *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 2: Cimicomorpha I*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 361 p.

*Manuscrit reçu le 2 février 2016,
accepté le 26 février 2016.*



Quelques données sur les Coléoptères des terriers de Rongeurs du Sud-Est du Maroc

Guy CHAVANON * & Lotfi DAOUDI **

Université Mohammed I^{er}, Faculté des Sciences, Département de Biologie

BP 717, MA-60000 Oujda (Maroc)

* gochavanon@yahoo.fr

** lotfi.daoudi@yahoo.com

Résumé. – Des prélèvements mensuels de Coléoptères, faits à l'intérieur de terriers de Rongeurs durant l'année 2014 dans une station du Sud-Est du Maroc, nous ont fourni 70 individus appartenant à 16 espèces dont 5 à tendance phloéophile et 11 nocturnes et plus ou moins lucifuges. La composition du peuplement est analysée et ses variations sont mises en relation avec les facteurs climatiques (précipitations et température).

Summary. – Monthly sampling of Coleoptera, made inside rodent burrows during year 2014 in a station of the southeast of Morocco, allowed us to collect 70 individuals of 16 different species among which 5 in phloeophilic tendency and 11 in nocturnal activity and more or less lucifugic. The composition of the populating is analyzed and its variations are connected with the climatic factors (precipitation and temperature).

Keywords. – Coleoptera, Rodent burrows, Eastern Morocco, Annual cycle.

Introduction

Très peu de données semblent exister, à notre connaissance, sur la faune des terriers de Rongeurs en Afrique du Nord, tant au niveau des inventaires que de l'étude de la structure et de l'écologie des peuplements. La difficulté d'accès *in situ* à cette faune semble en être la principale cause. Ainsi, pour les Coléoptères, aucune recherche spécifique sur ce biotope ne semble avoir été réalisée et la plupart des catalogues faunistiques ne mentionnent pas les habitats des espèces énumérées. Signalons cependant que, pour la Tunisie, le catalogue de NORMAND indique un nombre assez important d'espèces fréquentant, au moins occasionnellement, ce type de milieu : 25 Staphylinidae [NORMAND, 1934], 7 Histeridae [NORMAND, 1935], 5 Cryptophagidae [NORMAND, 1936a], 4 Tenebrionidae [NORMAND, 1936b]...

En ce qui concerne notre région d'étude, plusieurs espèces d'Histeridae phloéophiles, collectées surtout dans des pièges Barber, sont signalées des environs de Missour, de la plaine de Tamlelt et du sud des Hauts Plateaux [GOMY *et al.*, 2011, 2014a et b]. Parmi celles-ci, un individu de l'une d'elles (*Pholioxenus pickai* Olexa, 1984) a été capturé, au niveau de notre station, dans le nid d'un terrier de Rongeur [GOMY *et al.*, 2014b], ce qui nous a incité à entreprendre cette étude.

Description de la station d'étude

La station choisie se situe au sud-ouest de la région administrative marocaine de l'Oriental, dans la province de Figuig. Elle est localisée dans le lit à sec de l'oued Aït Yakoub, de part et d'autre du radier de la route Beni Tadjite-Talsint (Figure 1). Elle se trouve à 1 160 m d'altitude et a pour coordonnées : 33°22' N et 03°26' W.

Le lit de l'oued, superficiel, traverse une plaine aride dont la végétation, de type xérophile, est très clairsemée. Il contient un ensemble de petits monticules de limon sableux assez compact, de 1,0 à 2,5 m de hauteur, fixés par des buissons d'*Adenocarpus bacquei* Batt. & Pitard et de *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. et couverts, au printemps, d'une végétation herbacée plus ou moins dense qui se dessèche assez rapidement tout en restant en place une bonne partie du reste de l'année (Figure 2). Ces monticules sont minés par de nombreuses galeries de Rongeurs, probablement des *Mériones* qu'il n'a pas encore été possible d'identifier.

Les données pluviométriques, relevées sur les dix dernières années (2005 à 2014) à Beni Tadjite par l'Office régional de mise en valeur agricole du Tafilalet (Tableau 1), indiquent une moyenne annuelle des précipitations de l'ordre de 209 mm tout en montrant une très grande



Figure 1. – Station d'échantillonnage de l'oued Aït Yakoub : vue d'ensemble (cliché Lotfi Daoudi).



Figure 2. – Station d'échantillonnage de l'oued Aït Yakoub : monticules avec *Adenocarpus bacquei* et *Retama sphaerocarpa* (cliché Lotfi Daoudi).

Tableau I. – Précipitations mensuelles (en mm) relevées à Beni Tadjite de 2005 à 2014.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
2005	0	6	14	0	0	41	0	4	29,5	37,5	12	7	151,0
2006	55	6	0	9	102	16	0	0	17	75	27	18	325,0
2007	29	12	0	67	3	0	8	12,5	2	20	30,5	21	205,0
2008	2	56	26	0	12	7	0	15	84	136	49	0	387,0
2009	53	6	33	3	0	0	0	0	135	0	0	0	230,0
2010	12	21	3	5	0	5	0	19	19	17	0	0	101,0
2011	0	0	14,5	28	82	45	0	0	0	22	23	10	224,5
2012	0	0	44	74	0	0	0	0	8	52	10	0	188,0
2013	0	5	41	0	0	0	0	0	1	0	9	0	56,0
2014	21	0	5	9	37	4	7	0	28	0	104	5	220,0
Moy.	17,20	11,20	18,05	19,50	23,60	11,80	1,50	5,05	32,35	35,95	26,45	6,10	208,75

variabilité de la pluviosité d'une année sur l'autre avec des valeurs extrêmes de 56 mm en 2013 et de 387 mm en 2008. Dans l'ensemble, les pluies surviennent principalement en automne (de septembre à novembre) et, à un moindre degré, au printemps (de mars à mai), les mois de juillet, août et décembre étant caractérisés par une sécheresse drastique. Mais, là encore, il y a une forte variabilité inter-annuelle. Sur ces dix années, 46 mois n'ont reçu aucune goutte d'eau. Les mois durant lesquels il pleut, au moins une fois, le plus régulièrement sont septembre (9 années sur les 10) ainsi que mars et novembre (8 années sur les 10), juillet se situant à l'autre extrémité (2 années sur les 10).

Les données thermiques nous ont été fournies par la Direction de la recherche et de la planification de l'eau d'Errachidia, station Aït n'Aïssa de Beni Tadjite. Seuls les maxima journaliers ont été relevés, à partir de juin 2014, par cette station (Figure 3). Les températures les plus basses sont enregistrées de novembre à février et les plus élevées de juin à août. Les plus grands écarts inter-journaliers au cours de chaque mois ont lieu l'hiver alors que l'été la température peut dépasser les 40 °C.

Matériels et méthodes

Une première approche a consisté en la pose, à l'entrée des terriers, de pièges appâtés soit avec des têtes de sardines, soit avec des viscères de poulets. Cette méthode nous a permis la collecte de diverses espèces lucifuges (trois de Carabidae et sept de Tenebrionidae) [CHAVANON *et al.*,

2015] mais sans aucun phléophile. Ceci nous a amené à adopter le protocole ci-dessous.

Les prélèvements ont été réalisés mensuellement, de janvier à décembre 2014. Pour chacun nous avons choisi un monticule avec une ou plusieurs entrées de terriers dont au moins une présentait des traces d'activité récente (déblais de terre plus ou moins frais, traces de pas...). Après avoir introduit dans le terrier sélectionné une tige métallique guide, nous avons creusé latéralement le monticule à la houe forgée jusqu'à atteindre la galerie. Celle-ci était ensuite progressivement mise à jour à l'aide d'une serfouette panne et fourche. Tous les Coléoptères rencontrés ont été recueillis et mis dans un flacon avec un tampon imbibé d'acétate d'éthyle.

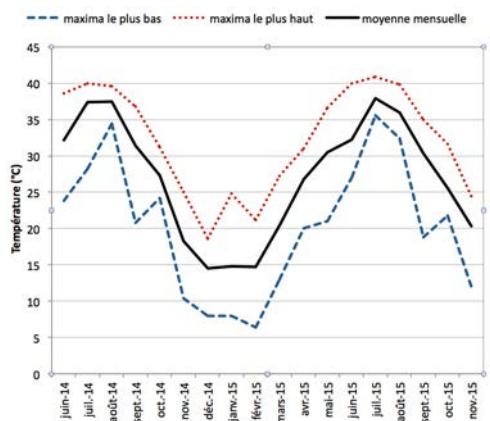


Figure 3. – Évolution des maxima thermiques de juin 2014 à novembre 2015.

Du fait des difficultés d’excavation liées à l’enchevêtrement des racines, il ne nous a jamais été possible d’aller suffisamment profondément pour trouver des nids. Cependant nous avons pu atteindre des zones présentant des débris végétaux. Chaque fois que cela a été le cas, ces débris ont été récoltés avec les sédiments sous-jacents. Ceux-ci ont ensuite été tamisés avec un tamis de maille 3 mm puis le reliquat a été trié par flottaison dans une petite bassine emplie au un tiers d’eau. L’ensemble des Coléoptères ainsi collectés a été mis dans un deuxième flacon contenant un tampon d’acétate d’éthyle. Après étiquetage, ces prélèvements ont été triés au laboratoire puis soit déterminés sur place, soit mis sur couches et transmis, pour identification, aux spécialistes : Harold Labrique pour les Tenebrionidae et Yves Gomy pour les Histeridae.

Résultats et discussion

70 individus ont été récoltés en tout, se répartissant entre 16 espèces (Tableau II). Cinq de ces taxons sont, au moins partiellement, phloéophiles, les onze autres étant nocturnes et, pour la plupart, lucifuges.

Parmi les premiers et en dehors du Dermestidae indéterminé, seul *Pholioxenus krali* est franchement phloéophile [LACKNER, 2010; GOMY *et al.*, 2011]. Les trois autres espèces, qui semblent ici avoir été attirées par les nids de Rongeurs, ont été signalées d’autres milieux. *Exaesiopus grossipes* est un sabulicole mentionné des plages et dunes marines, des berges sableuses de cours d’eau et des dunes continentales [NORMAND, 1935; SECQ & SECQ, 1988; PENATI, 2009; LACKNER, 2015]. *Eremazus unistriatus*

Tableau II. – Nombre et évolution mensuelle des individus récoltés dans les terriers durant l'année 2014.														
		Nb	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14
Phloéophiles														
Dermestidae	Dermestidae sp.	I				I								
Histeridae	<i>Pholioxenus krali</i> Olexa, 1984	I						I						
	<i>Exaesiopus grossipes</i> (Marseul, 1855)	I				I								
Scarabaeidae	<i>Eremazus unistriatus</i> Mulsant, 1851	25				18	2				4	I		
	<i>Plagiogonus nanus</i> (Fairmaire, 1860)	I					I							
	Abondance		O	O	O	20	3	I	O	O	4	I	O	O
	Richesse					3	2	I			I	I		
Nocturnes, lucifuges														
Carabidae	<i>Cymindis suturalis pseudosuturalis</i> Bedel, 1906	I			I									
	<i>Laemostenus (Rhysosphodrus) deneuvei</i> (Fairmaire, 1859)	I												I
Elateridae	<i>Cardiophorus</i> sp.	I					I							
Tenebrionidae	<i>Akis reflexa tatae</i> Théry, 1932	5	3	I							I			
	<i>Blaps approximans</i> Seidlitz, 1893	11						2			2	I	6	
	<i>Cheirodes (Cheirodes) sardous sardous</i> Gené, 1839	2				2								
	<i>Cheirodes (Pseudanemia) brevicollis</i> (Wollaston, 1864)	I					I							
	<i>Pimelia (Pimelia) grandis echidniformis</i> Reitter, 1915	3								I		I	I	
	<i>Scaurus tristis</i> Olivier, 1795	8					I			I	I	3	I	I
	<i>Sclerum armatum</i> (Waltl, 1835)	5			I						4			
	<i>Trachyderma (Trachyderma) hispida</i> (Forskål 1775)	3							3					
	Abondance		3	I	2	2	3	2	3	2	8	5	8	2
Richesse		I	I	2	I	3	I	I	2	4	3	3	2	
Abondance totale			3	I	2	22	6	3	3	2	12	6	8	2
Richesse totale			I	I	2	4	5	2	I	2	5	4	3	2

et *Plagiogonus nanus* sont des coprophages. Le premier semble surtout fréquenter les milieux sableux où il a été récolté sous des crottins secs par GOURVÈS [1980], le second exploite les tas de fumier, les crottes de Moutons et de Lapins et se rencontre parfois dans les terriers [NORMAND, 1936b; VERDÚ & GALANTE, 2000].

Parmi les autres taxons, *Cymindis suturalis pseudosuturalis* et *Cardiophorus* sp. sont vraisemblablement d'occurrence accidentelle. *Sclerum armatum*, *Cheirodes sardous* et *Cheirodes brevicollis* sont sans doute des hôtes occasionnels, le premier a d'ailleurs déjà été récolté, dans la station, à l'entrée d'un terrier [CHAVANON *et al.*, 2015]. Peu de données semblent exister, dans la littérature, sur l'habitat de ces trois espèces qui sont généralement capturées sous les lampes, notamment les deux dernières. Elles sont plus ou moins sabulicoles, les *Sclerum* se rencontrant également sous les pierres alors que les *Cheirodes* peuvent être parfois coprophiles [RUIZ, 2004; LENCINA GUTIÉRREZ *et al.*, 2007; SOLDATI & GUÉRIN, 2008...]. Les six autres espèces pénètrent activement dans les terriers [CHAVANON *et al.*, 2015]. *Blaps approximans* a également été rencontré dans des terriers de Rongeurs en Tunisie [NORMAND, 1936b] et *Scaurus tristis* est signalé, au Maroc oriental, de l'entrée des terriers de Mériones [LABRIQUE & CHAVANON, 2002].

Le peu d'espèces (richesse) et d'individus (abondance) récoltés lors de chaque prélèvement ne permet pas de définir une évolution saisonnière du peuplement. Néanmoins, il est possible de dégager quelques informations. Dans l'ensemble, très peu d'individus ont été rencontrés de décembre à mars et de juin à août, sans doute à cause des basses températures hivernales et de la sécheresse estivale.

Les phloéophiles sont présents surtout au printemps. La seule espèce ayant un effectif suffisamment élevé (*Eremazus unistriatus*) se rencontre en avril et mai, avec une forte densité en avril, puis réapparaît, de façon moins abondante, en septembre et octobre. Le pic d'avril peut être relié à une activité intense des Rongeurs (notamment reproductrice) en rapport avec la croissance de la végétation herbacée et des températures suffisamment

élevées, celui de septembre est à mettre en relation avec l'apparition des premières pluies automnales. C'est également l'existence de ces pluies d'automne qui peut expliquer la présence des espèces lucifuges durant cette période.

Enfin, l'absence de Staphylinidae, généralement bien représentés dans ce type de milieu [FALCOZ, 1914; NORMAND, 1934...], peut sans doute s'expliquer par le manque de collectes de nids.

Remerciements. – Nous tenons à vivement remercier M. Harold Labrique pour la détermination des Tenebrionidae et M. Yves Gomy pour celle des Histeridae, ainsi que l'O.R.M.V.A du Tafilat pour la fourniture des données pluviométriques et la D.R.P.E. d'Errachidia pour celle des températures.

Références bibliographiques

- CHAVANON G., DAOUDI L. & LABRIQUE H., 2015. – Contribution à la connaissance des coléoptères de la région de Beni Tadjite-Talsint (Maroc Oriental) (Carabidae, Scarabaeoidea, Dermestidae, Buprestidae, Tenebrionidae et Curculionidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 71 (2) : 23-32.
- FALCOZ L., 1914. – *Contribution à l'étude de la faune des microcavernes. Faune des terriers et des nids.* Université de Lyon, Faculté des Sciences, thèse de Doctorat, 185 p.
- GOMY Y., LABRIQUE H., CHAVANON G., JANATI IDRISI A. & FRANÇOIS A., 2011. – Contribution à la connaissance des Histeridae du Maroc (Coleoptera). *Les cahiers du Musée des Confluences. Études scientifiques*, 2 : 23-74.
- GOMY Y., LABRIQUE H., CHAVANON G., JANATI IDRISI A. & FRANÇOIS A., 2014a. – Contribution à la connaissance des Histeridae du Maroc (deuxième note) (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 69 (supplément au n° 6) : 64 p.
- GOMY Y., LABRIQUE H. & FRANÇOIS A., 2014b. – Contribution à la connaissance des Histeridae du Maroc (Coleoptera) (Troisième note) 1er partie. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 70 (2) : 23-35.
- GOURVÈS J., 1980. – Note sur divers Aphodiidae marocains (Col. Scarabaeidae). *L'Entomologiste*, 36 (4-5) : 197-198.

- LABRIQUE H. & CHAVANON G., 2002. – Résultats de la deuxième campagne de prospection entomologique dans le Maroc oriental : Tenebrionidae (Coleoptera). *Cahiers scientifiques, Muséum d'Histoire naturelle, Lyon*, fasc. 2/2002 : 65-81.
- LACKNER T., 2010. – Review of the Palaearctic genera of Sapriniinae (Coleoptera: Histeridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 50 (suppl.) : 1-254.
- LACKNER T., 2015. – Revision of the genus *Exaesiopus* Reichardt, 1926 (Coleoptera, Histeridae, Sapriniinae). *Zookeys*, 479 : 65-108.
- LENCINA GUTIÉRREZ J.L., ORTIZ CERVANTES A.S. & RUBIO LOZANO R.M., 2007. – Nuevas citas de Tenebrionidae (Coleoptera) del Sureste de la península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 31 (1-2) : 185-192.
- NORMAND H., 1934. – Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (4^e fascicule). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles d'Afrique du Nord*, 25 (9) : 356-390.
- NORMAND H., 1935. – Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (5^e fascicule). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles d'Afrique du Nord*, 26 (4) : 103-117.
- NORMAND H., 1936a. – Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (8^e fascicule). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles d'Afrique du Nord*, 27 (3) : 81-100.
- NORMAND H., 1936b. – Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (10^e fascicule). *Bulletin de la Société des Sciences naturelles d'Afrique du Nord*, 27 (8) : 355-383.
- PENATI F., 2009. – An updated catalogue of the Histeridae (Coleoptera) of Sardinia, with faunistic, zoogeographical, ecology and conservation remarks. *Zootaxa*, 2318 : 197-280.
- RUIZ J.L., 2004. – Consideraciones sobre los representantes ibéricos del género *Cheirodes* Géné, 1839 y nuevo registro de *Cheirodes sardous* Géné, 1839 en el sur de la Península Ibérica (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 34 : 181-184.
- SECQ M. & SECQ B., 1988. – Contribution à la connaissance des Histeridae de la Gironde (Coleoptera). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 16 (3-4) : 111-142.
- SOLDATI F. & GUÉRIN B., 2008. – *Cheirodes* (*Pseudanemia*) *brevicollis* (Wollaston, 1864) (Coleoptera, Tenebrionidae, Melanimini) : première citation pour la France (Corse). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 77 (3-4) : 31-356.
- VERDÚ J.R. & GALANTE E., 2000. – Larval morphology and biology of two species of *Aphodius* (*Plagiogonus*) from Iberian Peninsula (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae). *European Journal of Entomology*, 97 : 395-401.

Manuscrit reçu le 8 janvier 2016,
accepté le 10 février 2016.



L'ENTOMOLOGISTE

<http://lentomologiste.fr>

Sur notre site, vous pouvez actuellement télécharger au format PDF, tous les fascicules de *L'Entomologiste*, du tome 29 (1973) au tome 67 (2011), soit 214 fascicules et près de 12 000 pages.

Anciennes années de <i>L'Entomologiste</i>						
Publiée depuis soixante-dix ans, notre revue est encore disponible pour de nombreux tomes (années entières uniquement, constituées de 4 à 7 fascicules) au prix de l'année en cours. Les fascicules ne sont pas vendus séparément.						
		Années complètes		Série complète	Port en Colissimo	
41,00 €	2001 à 2014		1944 à 2000	1944 à 2015	une année	2 à 7 années
	20,00 €		10,00 €	500,00 €	5,00 €	10,00 €
	Tarifs spéciaux réservés aux abonnés					
Attention, certaines années avec des fascicules épuisés peuvent être complétées avec des copies. Renseignements auprès du Secrétaire de <i>L'Entomologiste</i> .						

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

L'activité de l'équipe de *L'Entomologiste* est complètement bénévole et il est demandé aux auteurs de suivre scrupuleusement les présentes *Recommandations* afin de faciliter son travail. Les manuscrits non conformes pourront être retournés.

Acceptation des travaux

L'Entomologiste publie, exclusivement en français, des articles originaux sans limite du nombre de pages. Des notes courtes destinées aux différentes rubriques « Notes de terrain et observations diverses », « Techniques entomologiques », « Parmi les livres », etc. sont acceptées à condition de ne pas dépasser une page imprimée (environ 4 000 caractères, espaces compris, sans illustration).

La publication de travaux dans *L'Entomologiste* est gratuite pour les abonnés à la revue et pour les membres de la *Société entomologique de France*. En cas de collaboration, au moins l'un des auteurs doit satisfaire à l'une de ces conditions. Dans les autres cas, une somme forfaitaire de 50 € est demandée pour une note et de 100 € pour un article.

Les manuscrits sont à fournir sous forme dactylographiée traditionnelle ou, de préférence, en version informatique émanant de logiciels courants, envoyée par courrier électronique au rédacteur.

Chaque manuscrit est soumis à l'examen des membres du Comité de rédaction qui peuvent solliciter tout spécialiste du sujet traité.

Lors de la description de nouveaux taxons, les auteurs doivent se conformer à la dernière édition du *Code international de nomenclature zoologique*.

Dès l'acceptation de publication, notifiée par courrier postal ou électronique, les droits de reproduction des travaux sont tacitement cédés par les auteurs au bénéfice exclusif de *L'Entomologiste*, la totalité des droits d'auteur devenant ainsi propriété de la revue et de la *Société entomologique de France*.

Présentation des manuscrits

Les auteurs doivent se reporter aux numéros récents de *L'Entomologiste* pour parfaire la présentation générale de leur texte.

Les manuscrits sont fournis sous forme dactylographiée traditionnelle ou en version informatique. Ils sont composés le plus simplement possible avec une seule police de caractère, sans style, sans mots en capitales ni caractères en gras; la mise en forme doit être simple, en évitant notamment les notes infrapaginales ou autres renvois. Toute difficulté doit être exposée au rédacteur.

Pour les articles, les manuscrits comportent :

- un titre mentionnant l'ordre et la famille, éventuellement la sous-famille, d'Arthropodes concernés;
- les noms complets des auteurs, suivis de leurs adresses complètes et de leurs adresses électroniques;
- un résumé en français d'une dizaine de lignes maximum (moins de 1 000 caractères, espaces compris) et un summary en anglais (de même taille précédé de la traduction du titre), éventuellement un résumé dans une autre langue, suivis d'une liste d'une dizaine de mots-clés en anglais (keywords);
- le texte proprement dit dont la présentation doit clairement faire apparaître les subdivisions appropriées à la nature de l'article (par exemple : Introduction, Matériel et méthodes, Résultats, Discussion, Conclusion, Remerciements, Références bibliographiques), ainsi que le début des paragraphes et la place des tableaux et illustrations. Les dates d'observation ou de capture sont rédigées avec des tirets entre les chiffres, le mois en chiffres romains et l'année en entier : 15-VI-2015, du 4 au 8-XII-2015; dans le cas de citations et surtout d'énumération de localités françaises, il est demandé d'associer chaque commune au code officiel géographique de l'INSEE.
- les légendes des figures, des planches, des photographies et des tableaux.

Pour les notes courtes d'une page imprimée, il est inutile de fournir résumés et mots-clés.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Références bibliographiques

Les appels dans le texte sont présentés comme suit : DUPONT [2016], [DUPONT, 2016a, b], [DUPONT & MARTIN, 2016] ou [DUPONT *et al.*, 2016] s'il y a plus de deux auteurs. Seules les références bibliographiques des appels cités dans le texte, sont regroupées en fin d'article, par ordre alphabétique des noms d'auteurs et, le cas échéant, par ordre chronologique pour chacun d'eux. Les références sont placées à la fin du manuscrit en respectant les modèles ci-après, notamment en mentionnant sans abréviations les titres des revues, des ouvrages, des colloques et des sites internet :

- BLANDIN P., 2010. – *Biodiversité. L'avenir du vivant*. Paris, Albin Michel, 260 p.
- BOUYON H., 2015. – Description d'une nouvelle espèce du genre *Podonta* Solier de Turquie (Coleoptera Tenebrionidae Alleculinae). *L'Entomologiste*, 71 (5) : 321-322.

Il est également demandé, dans le cas de documents rares, non reprographiés (manuscrits ou archives), et pour la « littérature grise » en général (mémoires, rapports, bulletins peu diffusés de sociétés savantes...), de préciser entre crochets en fin de référence l'endroit où ils peuvent être consultés.

Illustrations et tableaux

Les illustrations originales sont fournies numérotées et accompagnées d'échelles cotées ; elles peuvent être regroupées en planches qui seront reproduites au format imprimé de 13,4 × 19,0 cm, éventuellement diminué en hauteur par l'emplacement des légendes.

Toutes les illustrations peuvent être fournies sous forme numérisée ; elles sont alors transmises dans des fichiers séparés du texte, avec une résolution minimale de 300 dpi pour des photographies ou des dessins en demi-teintes, (soit au moins 1 600 pixels de large pour une illustration pleine page) et 600 ou 1 200 dpi pour des dessins au trait (soit au

moins 3 200 pixels de large pour une illustration pleine page). La compression des fichiers (au format JPEG ou autre standard) ne doit pas être exagérée (consulter le rédacteur). Les tableaux sont de préférence saisis sous forme informatique.

Les légendes sont portées à la suite du texte du manuscrit. La place souhaitée pour l'insertion des figures et tableaux doit être précisée dans le texte du manuscrit, sachant que la forme définitive de l'article relève uniquement de la rédaction.

Le recours aux illustrations en couleurs est recommandé mais doit être justifié et éventuellement discuté avec le rédacteur.

Épreuves et separata

Une épreuve est soumise à l'auteur et dans le cas de collaboration, au premier signataire. Les remaniements importants ou les additions de texte ne sont généralement pas admis. Les corrections et changements mineurs portés sur les épreuves sont à retourner le plus rapidement possible par les auteurs avec leur « bon à tirer ». Les épreuves ne doivent pas être diffusées

La rédaction, responsable de la mise en page se réserve le droit de modifier la pagination et la forme des épreuves, dans le respect de la ligne graphique de la revue.

L'Entomologiste fournit gracieusement 25 separata imprimés (ou tirés à part) à l'auteur principal d'un article. Les autres auteurs (comme ceux de notes et de recensions) reçoivent une copie numérique au format PDF dès la diffusion de la revue. Il est rappelé à cette occasion aux auteurs, que la diffusion des PDF ne doit pas nuire à celle de la revue et qu'un délai d'au moins deux ans doit être respecté, notamment avant leur mise en ligne sur les sites internet. Des dérogations, avec contrepartie financière peuvent être négociées avec la direction de *L'Entomologiste*.

Les manuscrits doivent être adressés à Laurent Péru, rédacteur de la revue *L'Entomologiste*,
Le Chalet, Les Saint-Germain, F-45470 Loury
Courrier électronique : lperu@me.com

Deux espèces nouvelles pour la faune de la France continentale :
Eyprepocnemis plorans (Charpentier, 1825)
et *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827)
(Orthoptera Acrididae et Hemiptera Scutelleridae)

François DUSOULIER *, Stéphane CLAEREBOU ** & Cédric MROCZKO ***

* Muséum d'histoire naturelle de Toulon et du Var
737 chemin du Jonquet, Jardin du Las, F-83200 Toulon
fdusoulier@var.fr

** Centre Marie-Victorin, Centre de recherche et d'éducation pour la conservation de la nature
rue des Écoles 21, B-5670 Vierves-sur-Viroin
stephaneclaerebout@yahoo.fr

*** Écosphère, 35 chemin Marius-Espanet, F-13400 Aubagne
cemro05@yahoo.fr

Résumé. – L'Orthoptère *Eyprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825) et l'Hémiptère *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827) sont observés pour la première fois en France continentale. En France, ces deux espèces n'avaient été recensées que de l'île de Corse. Les conditions de ces découvertes et les hypothèses de leur présence sont discutées.

Summary. – Two new species for mainland France: the grasshopper *Eyprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825) and the jewel-bug *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827) (Orthoptera, Hemiptera). The orthoptera *Eyprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825) and the hemiptera *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827) have been found for the first time on mainland France. Previously, these two species were known only on the French island of Corsica. The condition of their discovery and the hypothesis of their presence are discussed.

Keywords. – Faunistics, France, Var, Alpes-Maritimes, Geographical expansion.

L'étude de la distribution des insectes est encore très imparfaitement connue en France, notamment dans l'aire méditerranéenne. La preuve en est que chaque année, et pour le plus grand plaisir des entomologistes, de nombreuses découvertes continuent d'être publiées dans les revues institutionnelles et associatives d'entomologie. Bien sûr, les groupes d'insectes les plus étudiés par les entomologistes sont ceux pour lesquels il existe le plus d'informations disponibles, tant spatiales que temporelles. Ainsi, les connaissances biogéographiques de certains ordres comme les Odonates, ou de certaines familles de Coléoptères et de Lépidoptères, sont très en avance sur le reste de l'entomofaune. La note présentée ici relate la découverte en France continentale de deux espèces de deux ordres différents : un Orthoptère et un Hémiptère Hétéroptère.

L'ordre des Orthoptères a fait l'objet d'une synthèse récente sur la distribution des espèces

par département [DEFAUT *et al.*, 2009], qui faisait suite à un Atlas national par maille géométrique [VOISIN, 2003]. Les fondements de ces deux travaux avaient été initiés par les catalogues de KRUSEMAN [1982, 1988]. Ces catalogues présentaient le recensement de toutes les localités connues des spécimens d'Orthoptères conservés dans les collections des muséums nationaux d'histoire naturelle de Paris et d'Amsterdam.

Le sous-ordre des Hémiptères Hétéroptères comprend beaucoup plus d'espèces (ca. 1 400 d'après DUSOULIER, 2015) et trop peu d'entomologistes s'attellent à leur étude. Il existe des données biogéographiques dispersées dans de nombreux articles, ainsi que d'excellentes synthèses, tant au niveau européen que pour la région paléarctique occidentale, dans les ouvrages de la série *Faune de France*. À plus grande échelle, seuls les travaux de Bernard EHANNO [1987] sur les Miridae présentent



Figure 1. – Habitus d'*Eyprepocnemis plorans* observé sur la commune du Pradet en août 2015 (cliché Stéphane Claerebout).

des informations détaillées par département. Il y a donc encore fort à faire pour posséder une vision d'ensemble de la biogéographie des espèces de ce sous-ordre.

À l'occasion de prospections naturalistes faites dans le département du Var, deux observateurs ont trouvés de façon indépendante les deux espèces nouvelles pour la France continentale qui suivent. L'une d'entre elle avait également été trouvée dans le département des Alpes-Maritimes par un troisième observateur, sans que cette observation soit publiée. Il se trouve que la distribution connue de ces deux espèces en France se limitait à la Corse.

Eyprepocnemis plorans (Charpentier, 1825)

Ordre Orthoptera Olivier, 1789
Famille Acrididae MacLeay, 1821

Matériel examiné : un imago 11-X-2012, Lingostière, Nice (Alpes-Maritimes, 06088), C. Mroczko obs. et det. ; un imago 6-X-2014,

11 imagos 21-X-2014, 2 imagos 17-X-2014, Le Palyvestre, Hyères (Var, 83069), J. Deffarges obs. et det. ; 7 imagos, 3-VII-2015, Les Siagnes (nord de l'Eygoutier, à l'ouest du golf), La Garde (Var, 83062), F. Dusoulhier leg. et det., coll. F. Dusoulhier ; une ♀, 8-VIII-2015, Les Rougiers, Hyères (Var, 83069), F. Dusoulhier leg. et det. ; plusieurs imagos, 26-VIII-2015, pépinière « jardin d'Eden », chemin de la Foux, Le Pradet (Var, 83098), S. Claerebout leg. et det., coll. S. Claerebout.

Eyprepocnemis plorans est un Criquet à très large distribution paléotropicale et méditerranéenne [EADES *et al.*, 2015]. En Europe, l'espèce est indiquée du Sud du Portugal, d'Espagne méridionale et orientale [LLUCIÀ POMARES, 2002], des îles Baléares [GANGWERE & LLORENTE, 1992], de Corse [CHOPARD, 1952 ; BRAUD *et al.*, 2002], de l'île d'Elbe, de Sardaigne, des îles Éoliennes, de Sicile et de quelques stations du Sud de l'Italie [MASSA *et al.*, 2012], de Malte [LANFRANCO *et al.*, 1996], de Macédoine grecque, des îles de Kos et de Rhodes [WILLEMSE, 1985].

Deux espèces nouvelles pour la faune de la France continentale : *Eyprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825) et *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827) (Orthoptera Acrididae et Hemiptera Scutelleridae)

C'est la première fois que cette grande espèce à l'habitus très singulier est observée en France continentale. Plus étonnant encore est le nombre de localités dans lesquelles elle a été observée au cours des dernières années : Nice (Alpes-Maritimes), Hyères, La Garde et Le Pradet (Var). Comme les imagos ont de bonnes facultés de vol, il n'est pas impossible que les individus des trois communes du Var soient originaires d'un même noyau de peuplement. Celui de Nice est plus vraisemblablement isolé. Par ailleurs, au sein de la moitié des stations, plusieurs imagos ont été observés au même endroit, laissant présager la présence d'une population et non de simples individus égarés.

Sur la commune de Nice, l'observation concernait un spécimen apparemment isolé. L'habitat était constitué par un secteur rudéralisé (ancienne zone agricole) avec une végétation herbacée très dense, tassée par endroits (piétinement), d'épais ronciers, des tas de gravats et quelques déchets (pneus, tuyaux, etc.). Cette friche se situe en bordure d'un magasin d'accastillage et d'une jardinerie. Des prospections complémentaires sur place permettraient de confirmer le caractère exotique du spécimen, ou au contraire, l'établissement d'une population.

Sur la commune de La Garde, cette espèce a été rencontrée en bord de chemin, dans la végétation rudérale le long de fossés. Cet ensemble thermo-hygrophile soumis au climat méso-méditerranéen borde une mosaïque de prairies humides et quelques terrains dédiés à la pratique du golf. Le premier spécimen d'*E. plorans* a été capturé à l'aide d'un filet fauchoir, en même temps qu'une larve et un imago du petit Grillon *Trigonidium cicindeloides* Rambur, 1838 (FD leg. et det.). La prospection, d'une dizaine de minutes tout au plus, a permis de recenser sept imagos sur quelques dizaines de mètres linéaires. Une population était très certainement présente sur le site.

Les individus observés au Pradet représentent plus d'une dizaine de spécimens adultes (Figure 1), tant mâles que femelles. Ils se repéraient aisément à l'œil nu et se maintenaient tous dans les cultures en pot de plants de Sauge et autres Labiées, sous une serre plastique à

atmosphère particulièrement chaude et humide. Les autres zones de la pépinière, fermées ou plus ouvertes, ainsi que leurs abords immédiats, n'ont pas été prospectés. Rien ne permet de certifier l'installation d'une population malgré le nombre de spécimens présents.

Les milieux fréquentés par *E. plorans* en France continentale sont très similaires à ceux qui sont fréquentés en Corse. BRAUD *et al.* [2002] l'indiquent dans les milieux buissonnants proches du littoral, ainsi que dans les cultures et les milieux au bord de l'eau. BORTIER *et al.* [2006] l'ont observé dans une large gamme d'associations végétales, notamment les groupements herbacés hygrophiles saumâtres.

La découverte en 2012, 2014 et 2015 de cette espèce en plusieurs points du littoral méditerranéen français continental pose plusieurs questions : est-ce une espèce indigène ? Sinon, comment a-t-elle été introduite, où et depuis combien de temps ? Est-ce que les populations observées vont



Figure 2. – Habitus de *Solenosthedium bilunatum* capturé sur la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer en mars 2014 (cliché François Dusoulrier).

perdurer sur le continent ? L'indigénat demeure fortement douteux, tant la région de découverte des spécimens observés est relativement bien prospectée et parcourue par de nombreux entomologistes. Par ailleurs, jamais par le passé ou dans les collections examinées en provenance des départements du Var et des Alpes-Maritimes, l'espèce n'avait été trouvée, récoltée ou photographiée. Si la thèse d'une introduction passive par les végétaux est l'hypothèse la plus probable, il est toutefois difficile d'exclure totalement le fait qu'il puisse s'agir d'une expansion naturelle de l'aire de distribution de l'espèce. L'aire globale est vaste, le climat et les habitats favorables et les imagos sont capables d'effectuer de longs vols. Enfin, l'état des deux « populations » observées laisse penser que l'introduction ne date pas de 2015 mais d'il y a déjà plusieurs années.

L'observation d'assez nombreux imagos sur le lieu d'une pépinière pourrait constituer un élément venant appuyer l'hypothèse d'une introduction passive par les végétaux. Le transport d'œufs d'Orthoptères dans les végétaux ou les plantes est assez fréquent. Dans tous les cas, cette espèce pourrait bien continuer sa colonisation de la Côte d'Azur. Le climat, comme les habitats disponibles, ne semblent pas constituer des facteurs susceptibles de limiter le développement de nouvelles populations. Seul un suivi lors des prochaines saisons favorables apportera des éléments de réponse sur la dynamique spatiale de l'espèce.

Solenosthedium bilunatum (Lefebvre, 1827)

Ordre Hemiptera Olivier, 1789
Famille Scutelleridae Leach, 1815

Matériel examiné. – un ♂, 21-III-2014, parking des Résistants, Saint-Mandrier-sur-Mer (Var, 83153), M. Moreto (FREDON PACA) leg., F. Dusoulhier det., coll. Muséum d'histoire naturelle de Toulon et du Var; un ♂ et une ♀, 6-IX-2014, La Renardière, Saint-Mandrier-sur-Mer (Var, 83153), F. Dusoulhier leg. et det., coll. F. Dusoulhier; une ♀ néonate sur *Prunus amygdalus* Batsch, 25-VIII-2015, Beau Rivage (bord R. D. 559), Carqueiranne (Var, 83034), S. Claerebout leg. et det., coll. S. Claerebout.

Solenosthedium bilunatum est une Punaise à distribution circum-méditerranéenne. Elle a été recensée dans les régions et pays suivants : Espagne (au Nord-Est jusqu'en Catalogne), Portugal, Corse, Italie, Malte, Croatie, Albanie, Grèce, Chypre, Turquie, Syrie, Jordanie, Liban, Maroc, Algérie et Tunisie [GÖLLNER-SCHIEDING, 2006; AUKEMA *et al.*, 2013]. La signalisation en Croatie est toute récente et a été faite à partir de la capture d'un individu sur l'île de Korčula en 2000 [GOGALA, 2008]. En Corse, cette Punaise est seulement connue depuis 1996 [MATOCQ & PLUOT-SIGWALT, 2002] où elle a été rencontrée dans quatre localités de la côte orientale et d'une seule au nord-ouest de l'île [LUPOLI & DUSOULIER, 2015]. Dans tous les pays du nord de la Méditerranée, il s'agit généralement d'une espèce rare et/ou discrète.

Cette Punaise à l'habitus aussi remarquable que caractéristique, n'avait jamais été observée en France continentale avant 2014. Sa présence a été révélée en premier grâce à la pose de pièges jaunes englués, destinés à étudier l'entomofaune des Palmiers des Canaries, *Phoenix canariensis* Hort. ex Chabaud. Cette étude était menée par la FREDON (Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles) PACA dans le cadre de la lutte contre le Charançon rouge des Palmiers, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790); les identifications des insectes ont été confiées au Muséum d'histoire naturelle de Toulon et du Var. Un imago mâle de cette Punaise était fixé sur une des bandes engluées (Figure 2). Des prospections dans les milieux potentiellement favorables des alentours ont été menées en vain. Six mois plus tard enfin, un mâle et une femelle étaient capturés dans un secteur de maquis situé à environ un kilomètre au sud-ouest du lieu de la première capture. Ce secteur de maquis thermo-méditerranéen est bien exposé, à flanc de coteau, et possède une couverture arbustive assez dense (*Cistus* sp., *Phyllirea angustifolia* L., *Arbutus unedo* L., *Myrtus communis* L., *Calicotome spinosa* (L.) Link, *Erica arborea* L., etc.). Les deux imagos ont été pris par battage sur *Arbutus unedo* et *Pistacia lentiscus* L. à l'aide d'un parapluie japonais. Ces arbustes portaient de nombreux fruits mûrs. Ces deux espèces avaient déjà été signalées comme plantes hôtes par MATOCQ & PLUOT-SIGWALT [2002].

Deux espèces nouvelles pour la faune de la France continentale : *Eyprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825) et *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827) (Orthoptera Acrididae et Hemiptera Scutelleridae)

La capture de *S. bilunatum* à Carqueiranne est le fruit du hasard. Le battage de branches basses d'un arbre isolé de *Prunus amygdalus* a permis de récolter un individu dont les hémélytres rosés et mous indiquaient une émergence récente et accomplie sur le lieu même de la découverte. Visiblement, le site fut l'objet de cultures de plantes horticoles dont il ne reste plus que des vestiges : une très belle friche étendue, traversée d'au moins un long muret, sur lequel se maintiennent deux Amandiers, *Prunus amygdalus*, âgés, isolés et considérablement infestés par le Tingidae *Monosteira unicastata* (Mulsant & Rey, 1852).

Ces trois nouvelles localités de France continentale révèlent chacune un faible nombre de spécimens observés. La moitié des captures a été faite de façon fortuite : l'une par piégeage, l'autre par hasard, sans recherche particulière. La station où ont été observé deux adultes par battage a fait l'objet de trois demi-journées de prospection en période favorable, ce qui montre la difficulté existante à détecter cette espèce. La discrétion des mœurs de cette espèce, sa faible abondance et les faibles rendements de capture – y compris dans les habitats appropriés – ne permettent que difficilement de savoir si la présence de cette espèce en France continentale est issue d'une colonisation ancienne ou récente. Le fait qu'elle n'ait pas été observée par le passé plaiderait en faveur d'une colonisation récente, un peu à l'instar du Criquet *Eyprepocnemis plorans* ou d'autres Punaises en pleine expansion spatiale vers le nord comme *Caenocoris nerii* [STREITO *et al.*, 2015]. À l'inverse, la rareté de cette espèce et sa localisation dans des habitats de l'étage thermo-méditerranéen pourraient plaider pour une présence beaucoup plus ancienne mais demeurée non détectée. Il n'est pas évident qu'il y ait eu beaucoup de prospections ciblées vers la recherche d'Hémiptères Hétéroptères dans ces secteurs du domaine méditerranéen continental. Par ailleurs, le secteur de Saint-Mandrier-sur-Mer est connu pour abriter des espèces très localisées en France, notamment des espèces dont l'aire est très méridionale comme le Buprestidae *Julodis onopordi sommeri* Jaubert, 1858 [PAULIAN, 1979]. Enfin, la zone militaire de l'extrémité orientale de la presqu'île de Saint-Mandrier-sur-Mer pourrait abriter une belle population de cette espèce ; les habitats y sont mieux préservés que dans la partie

ouverte au public, et les plantes hôtes y croissent en nombre. Une demande d'accès a été envoyée auprès des autorités compétentes afin de pouvoir y mener des prospections complémentaires. Plus globalement, il paraît indispensable de mener une recherche ciblée sur cette espèce dans tous les habitats favorables du littoral méditerranéen continental.

Remerciements. – Le premier auteur tient à remercier Myriam Moreto (FREDON PACA) pour l'avoir autorisé à faire mention de l'individu de *Solenosthedium bilunatum* capturé par piégeage dans les Palmiers de l'aire toulonnaise. Nous adressons également tous nos remerciements à Joss Deffarges pour la mise à disposition de ces observations d'*Eyprepocnemis plorans* dans le Var.

Références bibliographiques

- AUKEMA B., RIEGER C. & RABITSCH W. (ed.), 2013. – *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic region. Volume 6: Supplement*. Amsterdam. The Netherlands Entomological Society, xxiv-629 p.
- BOITIER E., PETIT D. & BARDET O., 2006. – Contribution à la connaissance des Orthoptéroïdes de Corse (Orthoptera, Phasmatodea, Mantodea). *L'Entomologiste*, 62 (5-6) : 129-145.
- BRAUD Y., SARDET É. & MORIN D., 2002. – Actualisation du catalogue des Orthoptéroïdes de l'île de Corse (France). *Matériaux entomocénétiques*, 7 : 5-22.
- CHOPARD L., 1952. – *Orthoptéroïdes. Faune de France* 56. Paris, Lechevalier, 359 p.
- DEFAUT B., SARDET É. & BRAUD Y., 2009. – Orthoptera : Ensifera et Caelifera. *Catalogue permanent de l'entomofaune française, série nationale*, 7 : 1-94.
- DUSOULIER F., 2015, en ligne. – *Hemiptera gallica. Liste des Hémiptères Hétéroptères de France métropolitaine*. Disponible sur internet : <<http://hemiptera.free.fr/liste.html>>
- EADES D.C., OTTE D., CIGLIANO M.M. & HOLGER B., 2015, en ligne. – *Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0*. Disponible sur internet : <orthoptera.speciesfile.org> (consulté le 25-x-2015)
- EHANNO B., 1987. – *Les Hétéroptères Mirides de France. Tome II-B : inventaire biogéographique et atlas. Inventaires de faune et de flore*, 42. Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, secrétariat de la faune et de la flore, 1075 p. [p. I-IX, 649-1075]

- GANGWERE S.K. & LLORENTE V., 1992. – Distribution and habits of the Orthoptera (sens. lat.) of the Balearic islands (Spain). *Eos*, 68 (1) : 51-87.
- GOGALA M., 2008. – First record of *Solenosthedium bilunatum* (Lefebvre) (Heteroptera: Scutelleridae) for Croatia. *Entomologia Croatica*, 12 (1) : 81-82.
- GÖLLNER-SCHIEDING U., 2006. – Family Scutelleridae Leach, 1815 – shield bugs. p. 190-227. In AUKEMA B. & RIEGER C. (ed.), *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic region. Volume 5 : Pentatomomorpha II*. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 550 p.
- KRUSEMAN G.W., 1982. – *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. II. Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. Verslagen en technische Gegevens n° 36*. Amsterdam, Instituut voor Taxonomische Zoölogie, xx + 134 p.
- KRUSEMAN G.W., 1988. – *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. III. Les Ensifères et des Célifères : les Tridactyloïdes et les Tétrigoides des Musées de Paris et d'Amsterdam. Verslagen en technische Gegevens n° 51*. Amsterdam, Instituut voor Taxonomische Zoölogie, xix + 164 p.
- LANFRANCO E., FALZON V., SULTANA J., BALDACCHINO A.E., DANDRIA D., LANFRANCO G., LANFRANCO S., MIFSUD C., SCHEMBRI P.J. & SCHEMBRI S., 1996. – *Wildlife of the Maltese Islands*. Floriana, Environment Protection Department, 336 p.
- LLUCIÀ POMARES D., 2002. – Revisión de los ortópteros (Insecta: Orthoptera) de Cataluña (España). *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 7 : 1-226.
- LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015. – *Les punaises Pentatomoidea de France*. Fontenay-sous-Bois, Éditions Ancyrosoma, 429 p.
- MASSA B., FONTANA P., BUZZETTI F.M., KLEUKERS R. & ODÉ B., 2012. – *Orthoptera. Fauna d'Italia*, 48. Milano, Calderini, 563 p.
- MATOCQ A. & PLUOT-SIGWALT D., 2002. – Notes sur *Solenosthedium bilunatum* (Lefebvre, 1827) (Heteroptera, Scutelleridae). *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, 71 (7) : 277-284.
- PAULIAN A., 1979. – Contribution à la connaissance de la faune entomologique du Var. Troisième partie : Buprestidae. *Annales de la Société des sciences naturelles et d'archéologie de Toulon et du Var*, 31 : 120-129.
- STREITO J.-C., LABONNE G., DUVALLET G. & DUSOULIER F., 2015. – *Caenocoris nerii* (Germar, 1847) à la conquête de la France méditerranéenne (Hemiptera Heteroptera Lygaeidae). *L'Entomologiste*, 71 (2) : 65-67.
- VOISIN J.-F. (ed.), 2003. – *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. Patrimoines naturels*, 60. Paris, Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, 104 p.
- WILLEMSSE F., 1985. – *A key to the Orthoptera of Greece. Fauna Graeciae*, 2. Athens, Hellenic Zoological Society, 288 p.

Manuscrit reçu le 16 février 2016,
accepté le 2 mars 2016.



Merci de régler votre abonnement pour l'année 2016

Pour ceux des années précédentes, consultez l'étiquette sur l'enveloppe d'envoi et vous connaîtrez votre situation au champ « impayés » au-dessus de votre adresse.

Adressez votre chèque libellé à l'ordre de *L'Entomologiste*, à notre trésorier, avec le coupon de la page 63

Abonnement annuel : 41 € ; moins de 25 ans : 21 €

Pour nous aider à faire connaître notre revue, un exemplaire de courtoisie peut être envoyé au destinataire de votre choix sur simple demande au rédacteur.

MYGALES DU MONDE

Theraphosidae

Texte : François TEYSSIE

NOUVEAUTÉ

Après les scorpions du monde, voici un livre sur les Mygales du monde : Theraphosidae (500 pages).

Parution : Mai 2015

Dans ce livre sur les mygales, près de **300 espèces de mygales** de la famille des Theraphosidae **sont décrites et illustrées** par zone biogéographique. Ces descriptions permettent aux non spécialistes de reconnaître chaque espèce, avec des notes sur le mode de vie, l'habitat et la répartition. La systématique des Theraphosidae est abordée par la présentation d'une **clé systématique des sous-familles** et une description des genres remarquables, ainsi qu'une liste exhaustive des espèces décrites à ce jour par sous familles et par pays.

Ce guide sur les mygales aborde la **biologie des**

Theraphosidae : anatomie, principales fonctions biologiques, écologie, la venimologie et les recherches pharmacologiques.

Des **conseils d'élevage** sont aussi présents dans ce livre destiné aux amateurs comme aux spécialistes.

Plus de 300 photos de mygales vivantes

- Description précise de chaque espèce avec des détails sur la biologie, ainsi que des cartes de répartition
- Des dessins au trait précisent certains caractères anatomiques

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise

- Couverture cartonnée
- Format 13 x 20 cm
- 500 pages
- 80 €



© N.A.P. Editions, 2015

3 chemin des Hauts Gravières,

91370 Verrières-le-Buisson, FRANCE

Tél. +33 1 60 13 59 52 - contact@napeditions.com

COMMANDER SUR NAPEDITIONS.COM

Deux nouvelles espèces de Sphécides pour la région Centre – Val de Loire : *Tachysphex brullii* (F. Smith, 1856) et *Gorytes quinquefasciatus* (Panzer, 1798) (Hymenoptera Crabronidae)

Depuis 2013, nous procédons à des relevés sur les Hyménoptères « fouisseurs », en particulier les « Apoïdes Sphéciformes » dans le Sud du département de Loir-et-Cher. Une ancienne sablière est suivie de manière assez régulière sur la commune de Gièvres (41097; 47°16'39" N, 1°41'52" E) et s'avère particulièrement intéressante pour ces insectes [LETT, 2015]. Des espèces nouvelles pour la région Centre – Val de Loire, comme *Liris niger* (F., 1775) ou *Psen exaratus* (Eversmann, 1849), ont été découvertes récemment [LETT, 2014].

En 2014 et 2015, ces prospections ont permis de trouver deux espèces nouvelles pour notre région. Le 4-V-2014 une petite colonie de *Tachysphex* a attiré notre attention ; les individus nous ont paru différents des *Tachysphex obscuripennis* (Schenk, 1857) qui fréquentent habituellement le site. D'une taille légèrement supérieure à 10 mm, ils se distinguaient surtout par des pattes rouges un peu comme celles qu'arbore *Tachysphex panzeri* (Van der Linden, 1829). Nous avons prélevé, au filet, une femelle que nous avons attribuée à *Tachysphex brullii* (F. Smith, 1856). Pour confirmer ce diagnostic, un mâle a été prélevé le 19 mai afin de procéder à un examen des génitalia. Les individus ont été soumis à Alain Larivière, qui a confirmé l'identification des deux spécimens. En 2015, nous n'avons pas revu ce *Tachysphex* dans cette sablière, malgré plusieurs sorties effectuées à des dates favorables. Cet insecte n'est pas cité dans la région Centre – Val de Loire [BITSCH *et al.*, 2007]. En France, on le connaît dans une trentaine de départements, surtout de la moitié Sud. La Nièvre, département limitrophe de la région Centre – Val de Loire, abrite ce taxon mais aucune autre observation proche de la région ne semble connue d'après la littérature consultée [BITSCH *et al.*, 2007]. Il pourrait donc s'agir de la donnée la plus septentrionale pour notre pays.

Le 19-VI-2015, une femelle de *Gorytes quinquefasciatus* (Panzer, 1798) a été capturée, au filet, sur ce même site et confirmée également par Alain Larivière. Cette espèce est

présente principalement dans la moitié Sud de la France, mais on la trouve aussi dans plusieurs localités du Nord du pays. Cette observation est la première mention prouvée pour la région Centre – Val de Loire d'après les cartes de répartition et les compléments de la Faune de France [BITSCH *et al.*, 1997 ; BITSCH, 2010].

Ces deux nouveaux taxons sont-ils rares dans notre région ou tout simplement non détectés compte tenu de la faible pression d'observation ?

Remerciements. – Merci à Alain Larivière pour nous avoir consacré un peu de temps et la confirmation de nos déterminations.

Références bibliographiques

- BITSCH J., 2010. – Compléments au volume 2 des Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale (Faune de France 82). *Bulletin de la société entomologique de France*, 115 (1) : 99-136.
- BITSCH J., BARBIER Y., GAYUBO S.F., SCHMIDT K. & OHL M., 1997. – *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 2. Faune de France 82*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 429 p.
- BITSCH J., DOLLFUSS H., BOUCEK Z., SCHMIDT K., SCHMID-EGGER C., GAYUBO S.F., ANTROPOV A.V. & BARBIER Y., 2007. – *Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume 3. Seconde édition mise à jour. Faune de France 86*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 479 p.
- LETT J.-M., 2014 – Première donnée de *Liris niger* (F., 1775) en région Centre (Hymenoptera Crabronidae). *L'Entomologiste*, 70 (2) : 120.
- LETT J.-M., 2015 – Un site particulièrement intéressant pour l'étude des « Apoidea Sphéciformes » en Sologne de Loir-et-Cher – *Recherches naturalistes*, n. s., 1 : 33-38.

Jean-Michel LETT
1 rue des Quatre-Vents
F- 41320 Saint-Loup-sur-Cher

Note reçue le 22 février 2016,
acceptée le 4 mars 2016

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

www.lasef.org



Fondée le 29 février 1832,
reconnue d'utilité publique le 23 août 1878

La Société entomologique de France a pour but de concourir aux progrès et au développement de l'Entomologie dans tous ses aspects, notamment en suscitant l'étude scientifique des faunes française et étrangères, l'application de cette science aux domaines les plus divers, tels que l'agriculture et la médecine, l'approfondissement des connaissances relatives aux rapports des insectes avec leurs milieux naturels. À ce titre, elle contribue à la définition et à la mise en œuvre de mesures d'aménagement rationnel du territoire, à la sauvegarde des biotopes et des espèces menacées et à l'information du public sur tous les aspects de l'Entomologie générale et appliquée (extrait des statuts de la SEF)..

La Société entomologique de France publie quatre revues :

- *le Bulletin de la Société entomologique de France*,
- *les Annales de la Société entomologique de France*, revue internationale d'entomologie,
- *les Mémoires de la SEF*,
- *L'Entomologiste*, revue d'amateurs.

TARIFS 2016 POUR LE BULLETIN DE LA SEF ET LES ANNALES DE LA SEF

Cotisation – abonnement sociétaires de la SEF 60 € (dont abonnement au *Bulletin* 17 €)

Cotisation – abonnements au *Bulletin* de la SEF et aux *Annales de la SEF* 80 €

Tous les détails sont disponibles sur le site internet de la Société entomologique de France et dans les derniers Bulletins parus. Pour une première adhésion à la SEF, le parrainage de deux membres est requis : http://www.lasef.org/new/new_adhesion.htm

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE – 45 RUE BUFFON – 75005 PARIS



L'ENTOMOLOGISTE

<http://lentomologiste.fr>

ABONNEMENT 2016 À L'ENTOMOLOGISTE (6 NUMÉROS + SUPPLÉMENTS ÉVENTUELS)

Particuliers et institutions (Union européenne) **41 €**

Particuliers et institutions (hors Union européenne) **47 €**

Les libraires bénéficient de 10 % de réduction et les moins de 25 ans paient 21 €.

Pour limiter les frais de commission bancaire, il est demandé à nos abonnés de l'étranger (y compris dans l'Union européenne) de nous régler de préférence par virement.

Relevé d'identité bancaire			
Code établissement	Code guichet	Numéro de compte	Clé RIB
20041	00001	0404784N020	60
IBAN	FR77 2004 1000 0104 0478 4N02 060		
BIC	PSSTRFRPPPAR		
Domiciliation	La Banque Postale – Centre de Paris, 75900 Paris cedex 15, France		
Titulaire du compte	Revue <i>L'Entomologiste</i> , 45 rue Buffon, F-75005 Paris		

Attention , merci de dissocier les règlements à la SEF et à *L'Entomologiste*.

Sommaire

PONEL P., LEMAIRE J.-M., BARNOIN T. & LACLOS É. de – *Synanobium parmatum* (Baudi di Selve, 1874), un Anobiide méconnu probablement bien implanté dans le Sud-Est de la France (Coleoptera Anobiidae Dorcatominae) 65 – 70

GIBEAUX C. – *Ruforbifer*, nouveau genre néotropical (Lepidoptera Erebidæ Arctiinae Phaegopterini) 71 – 81

CALLOT H. – La collection de Coléoptères de Paul Scherdlin (1872 – 1935) et sa contribution aux *Catalogues des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes*, un exemple de fraude scientifique majeure, connue... mais pas assez ! 83 – 92

LE DIVELEC R., CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & LARIVIÈRE A. – Étude des Sphécides en grandes cultures dans la moitié nord de la France: apports entomologiques et méthodologiques (Hymenoptera Ampulicidae, Crabronidae et Sphecidae) 93 – 110

FADDA S. & DUSOULIER F. – Première observation de *Nagusta goedelii* (Kolenati, 1857) en France (Hemiptera Reduviidae) 111 – 112

CHAVANON G. & DAOUDI L. – Quelques données sur les Coléoptères des terriers de Rongeurs du Sud-Est du Maroc 113 – 118

DUSOULIER F., CLAEREBOUTS S. & MROCZKO C. – Deux espèces nouvelles pour la faune de la France continentale : *Eyprepocnemis plorans* (Charpentier, 1825) et *Solenosthedium bilunatum* (Lefèbvre, 1827) (Orthoptera Acrididae et Hemiptera Scutelleridae) 121 – 126

NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES

LETT J.-M. – Deux nouvelles espèces de Sphécides pour la région Centre-Val de Loire : *Tachysphex brullii* (F. Smith, 1856) et *Gorytes quinquefasciatus* (Panzer, 1798) (Hymenoptera Crabronidae) 128

ERRATUMS DES NUMÉROS PRÉCÉDENTS 82 et 110

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS 119 – 120