L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

Tome 66 numéro 4

ISSN 0013-8886 juillet – août 2010

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

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

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France
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
daniel.rougon@laposte.net

Comité de rédaction :

Henri-Pierre ABERLENC (Montpellier), Michel BINON (Orléans),
Hervé BRUSTEL (Toulouse), Antoine FOUCART (Montpellier), Patrice LERAUT (Paris),
Antoine LEVÊQUE (Orléans), Bruno MICHEL (Montpellier),
Philippe PONEL (Aix-en-Provence) et François SECCHI (Orléans)

Adresser la correspondance :

Manuscrits et recensions au rédacteur

Laurent PÉRU
Muséum-Aquarium de Nancy
34 rue Sainte-Catherine
F-54000 Nancy
lperu@me.com

Renseignements au secrétaire

Philippe GENEVOIX
Revue *L'Entomologiste*
40 route de Jargeau
F-45150 Darvoy
philippe.genevoix@orange.fr

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

Christophe BOUGET
Revue *L'Entomologiste*
domaine des Barres
F-45290 Nogent-sur-Vernisson
christophe.bouget@cemagref.fr

Tirage du présent numéro : 700 exemplaires
Prix au numéro : 7,00 €
ISSN : 0013 8886 CPPAP : 0514 G 80804

Photo de couverture : *Laphria bomboides* Macquart, 1849 (Diptera Asilidae)
cliché Henri-Pierre Aberlenc

Quelques cas d'anomalies alaires chez des Saturnidés de Guyane (Lepidoptera Saturnidae)

Marc THOUVENOT

10 impasse IV de la Madeleine, F-88100 Saint-Dié-des-Vosges

Résumé. – Cette note présente des cas de tératologie chez des Saturnidés guyanais.
Summary. – This note presents cases of teratology to Guyanese Satunidae.
Mots-clés. – Tératologie, Saturnidae, Arsenurinae, Ceratocampinae, Hemileucinae.
Key-words. – Teratology, Saturnidae, Arsenurinae, Ceratocampinae, Hemileucinae.

Au cours de mes pérégrinations en Guyane, j'ai eu l'occasion de chasser ou de recevoir d'amis entomologistes plusieurs insectes présentant diverses tératologies et, parmi ceux-ci, une dizaine de Saturnidae avec des anomalies alaires *(Planche I)*.

Sous-famille des Arsenurinae

Le premier cas concerne un mâle de *Rhescyntis hippodamia* (Cramer, 1777) *(Planche Ia)* avec un ocelle surnuméraire à cheval sur le milieu de la première cubitale de l'aile antérieure gauche. Au moment de sa capture, j'ai tout d'abord pensé à une attaque mycologique survenue au cours de sa nymphose mais en l'observant de plus près, il se pourrait que cette anomalie soit due à une migration vers l'intérieur de l'aile d'une partie des cellules qui la bordent. La présence d'écailles plus claires semble d'ailleurs confirmer cette hypothèse *(Figure 1)*. La femelle *(Planche Ib)*, quant à elle, semble avoir subi au stade chrysalide un traumatisme sérieux entraînant une importante déformation des deux ailes gauches ce qui devait l'handicaper très fortement en volant.

En février 1996, je chassais au pk 79 de la route nationale n° 2 dite route de l'Est. Vers deux heures du matin, un *Copiopteryx semiramis* (Cramer, 1775) au vol erratique a attiré mon regard ; contrairement au gracieux mouvement sinusoïdal de cette espèce, il décrivait de petits cercles en heurtant le sol comme le ferait un *Coronidia* (Sematuridae). L'explication de ce comportement bizarre me fut donnée dès sa capture : l'aile inférieure droite était légèrement atrophiée à la base et présentait un rétrécissement de la queue de plus de 3,5 centimètres *(Planche Ic)*. Il ne s'agissait pas d'un traumatisme mais bien d'un problème naturel peut-être dû à une mauvaise irrigation de l'aile au cours des derniers stades de la nymphose.

Petit aparté : il vaut mieux aujourd'hui éviter les chasses de nuit dans ce secteur car, depuis la réalisation de la piste entre Régina et Saint-Georges, l'arrivée d'orpailleurs clandestins venus du Brésil a entraîné une grande insécurité. Des bandits armés rançonnent et parfois assassinent pour voler du matériel ou quelques grammes d'or. Enfin, ceci est une autre histoire…

Quant à *Copiopteryx jehovah* (Streckey, 1874) *(Planche Id)*, il présente le même type d'atrophie que *semiramis* mais avec beaucoup moins d'amplitude (queue droite plus courte d'environ 1,3 cm).

L'*Arsenura beebi* (Breuning, 1948) *(Planche Ie* et *Figure 2)* semble être le résultat d'une hybridation entre *beebi*, partie gauche, et *armida* (Cramer, 1779), partie droite avec au niveau du faciès une prédominance marquée de *beebi*.

Sous-famille des Hemileucinae

Cette sous-famille regroupe les Saturnidés dont les chenilles sont les plus urticantes et les plus dangereuses du monde des Lépidoptères. J'ai pu le tester lors d'une expédition entre Régina et Saint-Georges quand, en passant sous un tronc, torse nu, j'ai effleuré par mégarde avec mon dos une chenille de *Lonomia*. Bilan : douleur fulgurante et brûlure durant une bonne semaine. Heureusement qu'il ne s'agissait pas de *Lonomia diabolus* Draudt, 1929, car la chenille de cette dernière possède un venin anticoagulant et anti-thrombotique si puissant qu'en Amazonie, elle est responsable de nombreux décès par hémorragies internes.

La première espèce présentée, *Pseudodirphia agis* (Cramer, 1775) *(Planche If)* semble avoir été victime d'un traumatisme latéral ponctuel de la chrysalide alors qu'elle était encore molle *(Figure 3)*. Suite à ce poinçonnement, la base externe de l'aile antérieure droite n'a pu se développer ; quant à l'aile inférieure, elle est restée à l'état d'ébauche.

Pseudautomeris lata (Conte, 1906) *(Planche Ig)* présente une atrophie de l'aile antérieure gauche réduite de plus de 50 %. Cet exemplaire est arrivé au drap tout juste éclos et avec un vol quasi normal. Son problème doit avoir pour origine un mauvais développement au dernier stade de la chrysalide.

Le spécimen de l'espèce suivante, *Automeris godartii* (Boisduval, 1875) *(Planche Ih)*, semble avoir eu le même type de problème mais la déformation se situe au niveau de l'aile inférieure droite.

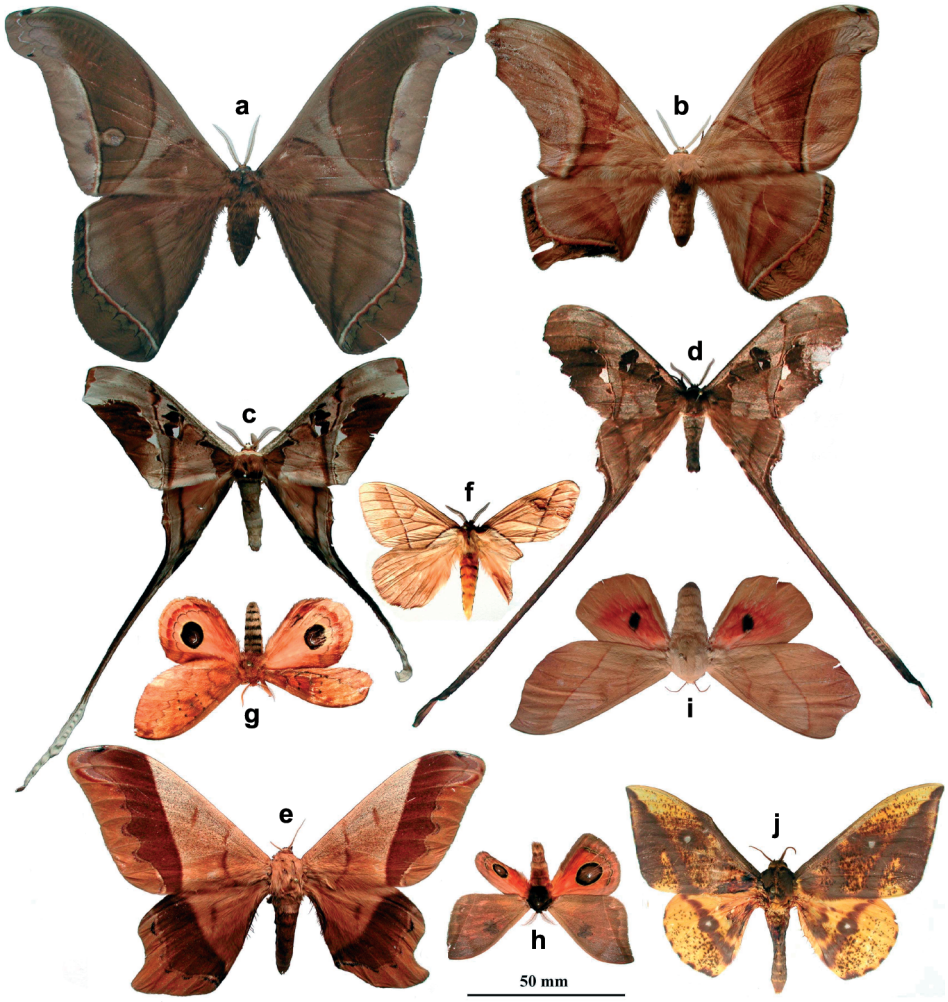


Planche I. – Saturnidae guyanais.

Arsenurinae : ***a)*** *Rhescyntis hippodamia* (Cramer, 1777) mâle, piste de Kaw, pk 37, 18-III-2001 ; ***b)*** *Rhescyntis hippodamia* femelle, piste de Kaw, pk 40, 21-I-1995 ; ***c)*** *Copiopteryx semiramis* (Cramer, 1775) mâle, RN2, pk 79, 16 février 1996 ; ***d)*** *Copiopteryx jehovah* (Streckey, 1874) mâle, piste de Kaw, pk 35, 21-VII-2001 ; ***e)*** *Arsenura beebi* (Breuning, 1948) ? mâle, piste de Kaw, pk 33, 4-XII-1991.

Hemilucinae : ***f)*** *Pseudodirphia agis* (Cramer, 1775) mâle, piste de Kaw, pk 29, 1-VI-1992 ; ***g)*** *Pseudautomeris lata* (Conte, 1906) mâle, liaison Régina – Saint-Georges, DZ 1 (375000 – 467000), 15-X-1990 ; ***h)*** *Automeris godartii* (Boisduval, 1875) mâle, piste Trou-Poisson, pk 10, 24-II-2004.

Ceratocampinae : ***i)*** *Sysphinx molina* (Cramer, 1780) femelle, RN1, pk 236 + pk 2, 10-IX-2002 ; ***j)*** *Eacles guianensis* Schaus, 1908, mâle, piste Coralie, pk 11, 6-III-1992.

Sous-famille des Ceratocampinae

Le premier Ceratocampinae, *Sysphinx molina* (Cramer, 1780) *(Planche Ii)*, montre une aile gauche antérieure comme découpée au ciseau. Les diverses veines ainsi que le dessin des écailles ont suivi la forme de la découpe en creux de son extrémité ce qui prouve qu'il ne s'agit pas d'un accident de séchage des ailes à l'émergence de l'imago.

Eacles guianensis Schaus, 1908 *(Planche Ij)* développe un curieux étirement de la nervure costale à l'aile antérieure gauche *(Figure 4)*. Le plus vraisemblable est, comme pour l'espèce précédente, un problème survenu lors de la formation des ailes dans la chrysalide.

Remerciements. – Toute ma gratitude à Bernard Hermier et à Frédéric Bénéluz qui ont tous deux largement contribué à la récolte de ces exemplaires.

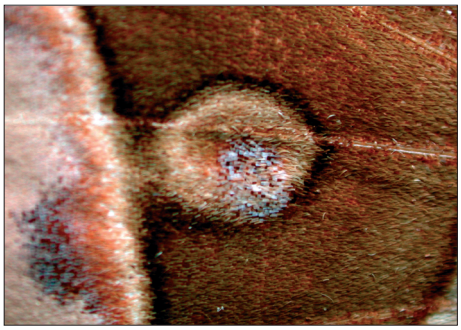


Figure 1. *– Rhescyntis hippodamia*, détail de l'ocelle.

Figure 2. *– Arsenura*, détail de l'asymétrie.

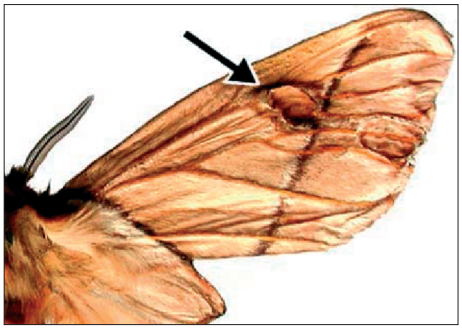
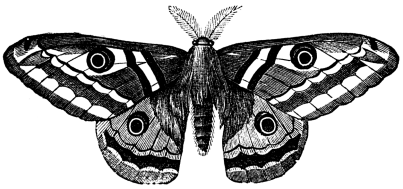


Figure 3. *– Pseudodirphia agis*, détail du traumatisme.

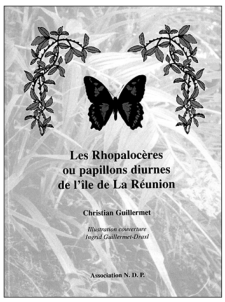
Figure 4. *– Eacles guianensis*, détail.

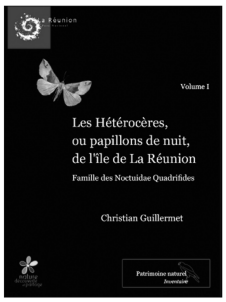


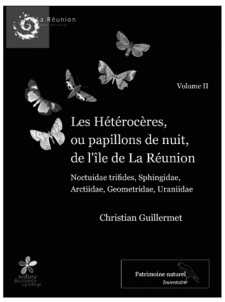
Les Papillons de l'île de La Réunion

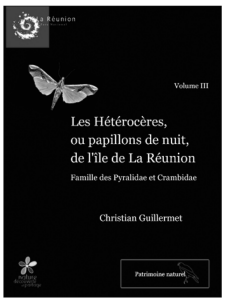
Christian GUILLERMET

Prix Constant 2009
décerné par la Société entomologique de France









Ces quatre ouvrages de synthèse rassemblent des informations qui concernent à la fois La Réunion, l'archipel des Mascareignes et la zone malgache du Sud-Ouest de l'océan Indien. Ils ont pu être réalisés surtout grâce à l'aide indéfectible de deux entomologistes hors du commun du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, Messieurs Pierre Viette, aujourd'hui à la retraite, et Joël Minet, son successeur.

Chaque ouvrage traite à fond le sujet, par une présentation de chaque espèce sous la forme d'un texte, de schémas (genitalia, nervation des ailes, etc.), de planches photographiques en couleur et d'une abondante bibliographie. Le statut des espèces est largement abordé et tout particulièrement l'endémisme sous la forme d'histogrammes.

L'ouvrage sur les 31 Rhopalocères qui vivent à La Réunion a 138 pages, 4 planches couleurs et quelques 130 schémas en noir et blanc. Prix TTC : 20 €.

Le premier volume sur les Hétérocères de La Réunion (Noctuidae quadrifides) aborde l'étude de 149 espèces en 531 pages, 13 planches couleurs, et plus de 1 300 schémas en noir et blanc. Prix TTC : 27 €.

Le deuxième volume (Noctuidae trifides, Sphingidae, Arctiidae, Geometridae, Uraniidae) présente l'étude de 112 espèces en 442 pages, 10 planches couleurs, et près de 1 000 schémas en noir et blanc. Prix TTC : 29 €.

Le troisième volume (Pyralidae et Crambidae) présente 148 espèces en 552 pages, 11 planches couleurs, et près de 1.300 schémas en noir et blanc. Prix TTC : 30 €.

Les trois volumes sur les Hétérocères ont été financés et coédités par l'association réunionnaise Nature, Découverte et Partage (N.D.P.) et le Parc national de La Réunion ; celui sur les Rhopalocères a été financé uniquement par l'association N.D.P.

Association N.D.P., 14 impasse Joakis, 97435 Saint-Gilles-les-Hauts, île de La Réunion
Email : *ndp.reunion@wanadoo.fr*
Parc national de La Réunion, 112 rue Sainte-Marie, 97400 Saint-Denis, île de La Réunion.
Email : *contact@reunion-parcnational.fr*

Pour contacter l'auteur :
Christian Guillermet, 108 Garbejaire 2, F-06560 Valbonne. Email : *chring@club-internet.fr*

Corticaria parvula Mannerheim, 1844, espèce nouvelle pour la France, découverte dans les Vosges (Coleoptera Latridiidae)

Olivier ROSE

Réseau entomologie de l'Office national des forêts
maison forestière de Saint-Prayel, 262 route des Sagards, F-88420 Moyenmoutier
olivier.rose@onf.fr

Résumé. – Une capture de six spécimens de *Corticaria parvula*, permet d'ajouter une nouvelle espèce de Latridiidae à la faune de France. Une photographie en est également fournie.

Summary. – A capture of three specimens of *Corticaria parvula* lead to the addition of a new species to French Checklist. Colour picture of a specimen is also provided.

Mots-clés. – *Corticaria parvula*, Latridiidae, saproxylique.

Les Latridiidae sont de petits Coléoptères xylomycétophages, colonisant de nombreux micro-habitats et totalisant en France près de 90 espèces [Bouget & Vincent, 2008].

Corticaria parvula Mannerheim, 1844 (= *C. obfuscata* Strand, 1937) fait partie de l'une des deux sous-familles, les Corticariinae, dont les nombreuses espèces sont d'identification délicate sauf à disposer de l'édéage *(Figure 1b)* ce qui fut heureusement notre cas.

Répartition

Sa présence est avérée en Allemagne, Autriche, Finlande et Norvège [Hågvar & Bjørn, 1997].

Description

L'espèce de petite taille, 1,4 – 1,5 mm de long, présente un habitus peu remarquable pour le genre *(Figure 1a)*, très proche de celui de *C. similata* (Gyllenhal, 1827), une couleur de fond brun plus foncé, des élytres à pubescence couchée, un pronotum à peine plus étroit que la base des élytres, une ponctuation espacée sur le pronotum (interstice > 2 points) et peu profonde avec un tégument fortement réticulé, un rapport pronotal Lp / lp = 0,71 et élytral Le / le = 1,5, un pronotum plus large que chez *C. similata*, des élytres plus courtement arrondis à l'apex.

Écologie

D'après la littérature, *C. parvula* serait une espèce non strictement saproxylique qui vit sur Épicéas et peut se rencontrer sur *Fomitopsis pinicola* (Swartz : Fr) Karsten, 1881 [Hågvar & Bjørn, 1997].

Données récentes

Dans le cadre d'une évaluation de la biodiversité des forêts domaniales, un piège Malaise a été posé durant une saison de végétation, en forêt domaniale de la Haute-Meurthe (commune de Ban-sur-Meurthe-Clefcy, département des Vosges), dans le peuplement classé des Épicéas columnaires du défilé de Straiture (parcelle 65) en 2006 : un individu a été capturé le 10-v-2006, deux le 26-v-2006, un le 30-vi-2006 et deux le 7-ix-2006.

Discussion

Espèce peu répandue en Europe, *Corticaria parvula* est à rechercher en France dans l'Est et sans doute dans les massifs montagneux.

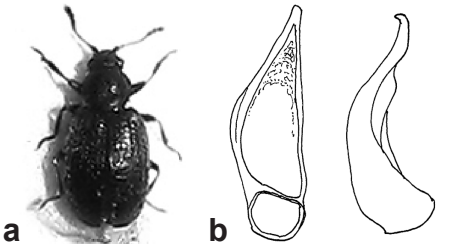


Figure 1. – *Corticaria parvula* Mannerheim, 1844 : ***a)*** habitus ♂ ; ***b)*** édéage ♂.

Remerciements. – Ils vont à R. Vincent et W. Rücker pour avoir identifié quelques spécimens de ce Latridiidae dont la description dans les clés est rare.

Références bibliographiques

Bouget C. & Vincent R., 2008. – Les Latridiidae de la faune de France continentale et de Corse : mise à jour de la clé des genres et du catalogue des espèces (Coleoptera, Cucujoidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **113** (1) : 101-120.

Hågvar S. & Bjørn Ø., 1997. – Saproxylic beetle fauna associated with living sporocarps of *Fomitopsis pinicola* (Fr.) Karst. in four spruce forests with different management histories. *Fauna norvegica*, ser. B, **44** : 95-105. •

NOUVEAUTÉS MAGELLANES PRINTEMPS 2010

12 €
port en sus

LISTE BLUMENTHAL 2009

Le millésime 2009 est paru, attention,
comme chaque année, c'est un tirage limité

30 €
port en sus

23. Révision du genre *Zonopterus* Thomson

Poursuite de l'étude sur les Callichromatini d'Asie,
55 pages, 6 Planches couleur, texte en français

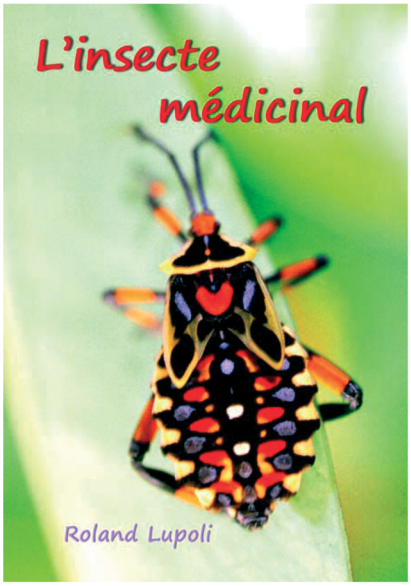
Merci de passer vos commandes par courrier à : Magellanes 10, rue de la Gare
78570 Andrésy France, ou par email : cjiroux@wanadoo.fr

L'insecte médicinal est un livre insolite et unique de 290 pages, qui traite pour la première fois de ce sujet au niveau mondial de façon globale, avec une vision entomologique. Il est accessible aux non-spécialistes curieux de l'utilisation médicinale des insectes, mais les données scientifiques les plus récentes sont également décrites.
Il fait une synthèse sur l'utilisation par l'homme, dans les médecines du monde de chaque continent, de plus de 300 espèces d'arthropodes terrestres (appartenant à 85 familles), comme agents thérapeutiques. Des chapitres portant sur la biologie, l'histoire, la chimie et la pharmacologie, sont consacrés à la cantharide, au cordyceps, au ver à soie, à l'apithérapie ou aux asticots cicatrisants par exemple.

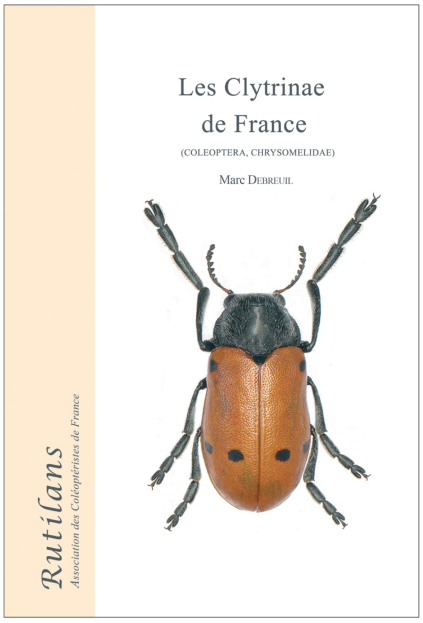
Les liens entre les molécules et les remèdes sont identifiés à la lumière des convergences d'indications entre continents. Les indications confirmées expérimentalement sont décrites, ainsi que les dernières recherches effectuées sur les groupes d'insectes médicinaux. Une centaine de molécules chimiques sont présentées dont plusieurs molécules inédites.

Ce livre confirme que les insectes représentent le véritable réservoir de la chimiodiversité sur terre, et donc le plus gros réservoir de futures molécules médicaments.

L'insecte médicinal : format 17 x 24 cm, 290 pages, 220 photos couleur, 264 références bibliographiques, mai 2010, Prix 28 €



Pour commander consulter le site http://ancyrosoma.free.fr ou envoyer un chèque de 33 € (incluant les frais d'envoi en "Lettre Max") et votre adresse aux Editions Ancyrosoma – 79 rue Jules Ferry, 94120 Fontenay-sous-bois.



Les Clytrinae de France

(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

Marc DEBREUIL

Dans la famille des Chrysomelidae, la sous-famille des Clytrinae se distingue notamment par un comportement myrmécophile caractéristique à l'état larvaire. Malgré la taille et les couleurs avantageuses des insectes de ce groupe, ils ont été ont délaissés par les entomologistes amateurs en raison des difficultés de détermination et de l'absence de travaux de synthèse récents pour la France ; la dernière et seule publication d'ensemble existant pour ce groupe remonte à 1872.

Le présent ouvrage se propose de combler cette lacune. Conçu dans le même esprit que le précédent travail sur les Chrysomelinae, on y trouvera les clés de détermination – sous-familles, genres, espèces et sous-espèces – abondamment illustrées de nombreuses photographies et dessins de détails morphologiques très explicites, la représentation (dessins et photos) des genitalia mâles et, pour la première fois, de la spermathèque de toutes les espèces. Pour chaque espèce figurent les données essentielles sur leur biologie, une carte de distribution et une photo en couleurs, mâle et femelle chaque fois que le dimorphisme sexuel est significatif.

Préfacé par le Professeur Warchałowski, cet ouvrage de 115 pages dont 13 planches en couleurs est publié par

Rutilans, Association des Coléoptéristes de France
www.rutilans.com – info@rutilans

BON DE COMMANDE

adressé à *Rutilans*, 27 cami de Matemala, F-66740 Villelongue-dels-Monts (France)

Nom : . . . . . Prénom : . . . . . .

Adresse : . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

désire recevoir . . . . exemplaire(s) des Clytrinae de France au prix unitaire de 40 € franco.
(35 € pour les membres de Rutilans)

Je joins un chèque de . . . . . € à l'ordre de *Rutilans*.

U.E. + Suisse : virement IBAN : FR76 1710 6000 1318 1367 0200 093 – BIC : AGRIFRPP871 ou mandat international – (frais de transfert à la charge du donneur d'ordre).
Autres pays : nous consulter.

Catalogue des Coléoptères du département de la Saône-et-Loire (F-71)

complété par des recherches muséologiques, biographiques et bibliographiques sur les Entomologistes bourguignons et leurs Associations (1850-2009)

Volume II. – HISTERIDAE par Roger VINCENT

Réalisé en partenariat avec la Société d'études du milieu naturel en Mâconnais (SEMINA)

Supplément hors-série au numéro 154 (2009) de la revue trimestrielle *Terre vive*

En vente chez SEMINA 41 rue Sigorgne, 71000 Mâcon et chez l'auteur, place du Souvenir, 71960 Igé

SOMMAIRE

* * *

3. Préface
4. Avant-propos
5. Remerciements
6. Carte des régions naturelles de la Saône-et-Loire
7. Description de quelques sites remarquables de Saône-et-Loire
14. Carte départementale des sites naturels remarquables
15. *Les Histeridae : des Coléoptères qui se méritent !* (texte inédit sur les méthodes de captures des Histérides d'Yves Gomy)
33. Introduction
41. Catalogue
71. Récapitulatif des citations anciennes
72. Cartographie des espèces. Planches I à X
83. Bibliographie générale
88. Index alphabétique des groupements supra-génériques, genres et espèces
91. Entomologistes bourguignons et leur contribution aux catalogues de Saône-et-Loire
117. Muséologie. Musées d'histoire naturelle et collections de Coléoptères en Bourgogne, plus spécialement en Saône-et-Loire
132. Récapitulatif bibliographique des chapitres « Entomologistes bourguignons » et « Muséologie ».
137. Associations, sociétés, revues scientifiques et institutions
144. Liste alphabétique des entomologistes et des collections citées
146. Notes
147. Mise à jour du *Catalogue des Cerambycidae* (volume I) (feuille détachable)

* * *

Couverture : *Hister quadrinotatus* d'après photographie d'Harold Labrique et retouches de Bruno Nardone.

La larve de *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775) : description et stade larvaire (Coleoptera Histeridae)

Serge RISSER

8 hameau du Chêne, F-56140 Pleucadeuc
risser.serge@wanadoo.fr

Résumé. – La larve de *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775) est décrite. Les critères discriminants des deux stades larvaires sont présentés.

Summary. – Description of the larva of the histerid beetle *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775). The discriminative criteria of the two larvae instars are presented.

Mots clés. – Insecta, Coleoptera, Histeridae, Larve, *Margarinotus (Ptomister) brunneus.*

Key-words. – Insecta, Coleoptera, Histeridae, Larva, *Margarinotus (Ptomister) brunneus*.

Introduction

Margarinotus (Ptomister) brunneus (F., 1775) est une espèce décrite de Suède par Fabricius [1775] sous l'appellation d'*Hister brunneus*. Elle a une répartition géographique qui couvre l'Europe, la Sibérie, le Caucase, la Turquie et l'Iran [Mazur, 1997] et a également été introduite aux États-Unis [Wenzel, 1944]. Commune dans toute la France, elle se rencontre dans les matières en putréfaction, sous les cadavres, dans les nids et les terriers.

En comparaison du nombre d'espèces d'Histérides (environ 4 000), tout au plus une quarantaine de larves ont été décrites. La plupart de ces descriptions datent de plus de trente ans et les représentations faites alors étaient sommaires. Concernant la larve de *M. (Ptomister) brunneus*, elle a déjà été décrite par Kryzhanovskij & Reichardt [1976] sous l'appellation de *Margarinotus (s. s.) cadaverinus* (Hoffmann, 1803). Sur cette description *(Figure 1)*, les caractères du dessus de la tête montrent qu'il s'agissait très vraisemblablement d'une larve au stade I.

Pour cette étude, ce sont cinq imagos de *M. (Ptomister) brunneus* et six larves qui ont été récoltés, le 27-v-2009, dans le Morbihan (France). Les prélèvements ont été faits sous des déchets de poissons déposés, à même le sol dans un potager, le 17-v-2009. Trois larves ont été conservées en alcool et les trois autres ont été mises, sans succès, en élevage. L'échec de l'élevage de ces trois larves peut laisser un doute quant à la détermination de l'espèce mais *M. (Ptomister) brunneus* étant le seul Histéride présent sous l'appât, il est plus que probable qu'il s'agit bien de lui.

Par ailleurs, l'accouplement de *M. (Ptomister) brunneus* a été décrit [Risser, 2008].

Matériel et méthode

Sur les trois larves conservées en alcool, une (nommée L1) est au stade I, les deux autres (nommées L2 et L3) sont au stade II. Les divers appendices de L3 ont été séparés et, après éclaircissement à l'acide acétique, montés en préparation microscopique, entre lame et lamelle, dans du DMHF (Diméthyl Hydantoine Formaldéhyde). L'examen microscopique des larves L1 et L2 est fait directement en alcool. L'étude est réalisée au moyen d'un microscope trinoculaire (× 40 – × 1 600) équipé d'une caméra 1,3 mégapixels.

La terminologie employée se base sur le travail de Kovarik & Passoa [1993] dont voici les principales caractéristiques : les soies sont codées sur deux lettres capitales et un nombre. Les lettres sont une abréviation des sclérites ou appendices sur lesquels les soies sont localisées. Les pores sont codés de façon identique pour les lettres, les nombres sont, quant à eux, remplacés par une lettre minuscule spécifique à chaque pore. Les groupes, constitués d'un nombre variable de soies, sont codés avec deux lettres capitales précédées par la lettre 'g' (pour groupe). Les principales abréviations utilisées dans cette note pour le codage des différents sclérites et appendices sont : AN, antenne ; CO, coxa ; FE, fémur ; FR, frontale ; LA, labium ; MN, mandibule ; MX, maxille ; PA, pariétale ; PP, pygopode ; PR, presternum ; ST, sternite ; TA, tarsungulus ; TI, tibia ; TR, trochanter ; UG, urogomphe ; PE, penicillum ; SE, sensorium.

Kovarik & Passoa [1993] classent les soies en quatre catégories : minutie (< 0,033 mm), courte (0,033 – 0,063 mm), moyenne (0,064 – 0,141 mm) et longue (> 0,141 mm). Les mêmes dimensions sont utilisées dans ce travail. Une majorité de

soies a été mesurée mais la marge d'erreur due au milieu de conservation et à la position plus ou moins oblique des soies n'étant pas négligeable, le classement dans une catégorie ou l'autre a été souvent fait par comparaison des soies entre elles.

Les différents stades larvaires.

Les dernières études [Kovarik & Passoa, 1993] semblent montrer que le cycle larvaire des Histeridae comporte deux stades larvaires. Bien que la morphologie des larves soit sensiblement identique dans les deux stades, on peut néanmoins les différencier grâce à la présence d'une suture sur la capsule céphalique au stade I *(Figure 2)*, absente au stade II *(Figure 6)*, ainsi que par les articles des antennes, plus allongés au stade II *(Figure 9 et 10)* qu'au stade I *(Figure 3)* (Kovarik, comm. pers.).

On peut également noter que la forme du nasal de la larve au stade I *(Figure 2)* est différente de celle des larves au stade II *(Figure 8)*. Cette différence, si elle se révèle être un caractère discriminant, devra être confirmée par l'examen d'une plus grande série de larves.

Description

Seules les larves au stade II sont décrites. La tête en vue dorsale et l'antenne de la larve au stade I sont représentées afin de montrer les caractères permettant de différencier les deux stades larvaires.

La larve de *M. (Ptomister) brunneus* est de type campodéiforme, blanchâtre, avec la tête, le prothorax et les pièces buccales bruns. L'abdomen est recouvert d'une pilosité très rase bien visible avec un grossissement > 160 ×. Deux types de textures (non étudiées dans cette note) sont également visibles sur certains sclérites ; une texture ressemble à des granules *(Figure 4)*, l'autre à l'apparence de denticules semblable à des dents de requin *(Figure 5)*.

Tailles (en millimètres) des trois larves faisant l'objet de cette étude :			
	L1	L2	L3
Longueur (sans les mandibules)	10,80	12,75	13,73
Largeur (au niveau du premier segment abdominal)	1,82	2,175	2,37

Tête (Figures 6 à 8)

Transverse, large de 1,55 mm, longue de 1,25 mm sans les mandibules. Il n'y a pas de suture sur la face dorsale et aucune trace d'ocelle n'est visible.

Frontal *(Figures 6 et 8)* avec sept soies (FR2-8), un groupe de soies (gFR) et quatre pores (FRa-d) de chaque côté de l'axe médian. Une soie (FR1) se trouve en partie médiane entre les deux excroissances du nasal. Le nasal comporte, en partie centrale du bord antérieur, deux excroissances aiguës presque symétriques ayant chacune un pore (FRa). De chaque côté de ces excroissances se trouve une proéminence régulièrement arrondie avec FR2 au centre et gFR, constitué de huit soies, régulièrement répartie sur le bord latéral. Longueur des soies : minutie (FR1, 4, 6, 7, 8) ; moyenne (FR3) (gFR) ; longue (FR2, 5).

Pariétal *(Figures 6 et 7)* avec 21 soies (PA9-29) et cinq pores (PAe-i) de chaque côté de l'axe médian. Les pores PAe-PAi ainsi que les soies PA24-29 se trouvent sur la face ventrale. Les soies FR9-15 forment, sur la face dorsale, une ligne parallèle au bord latéral de la tête. Longueur des soies : minutie (PA9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22) ; courte (PA25, 28) ; moyenne (PA19, 23, 24, 27, 29) ; longue (PA17, 18, 26).

Antennes (Figures 9 à 11)

Elles sont formées de trois articles.

Premier article, quatre fois plus long que large, avec un pore (ANa) sur la face ventrale et deux pores (ANb-c) sur la face dorsale. Il n'y a aucune sensille visible sur la membrane distale.

Second article, trois fois plus long que large, avec deux pores (ANd-e) sur la face dorsale. La membrane distale comporte deux sensilles et deux grosses sensoria coniques (SE1-2) sur la face dorsale ainsi que deux sensilles et ANd sur la face ventrale.

Troisième article *(Figure 11)* comportant à son apex deux sensilles terminales et six sensilles espacées régulièrement en couronne. Les deux sensilles terminales sont approximativement deux fois plus grandes que les six autres.

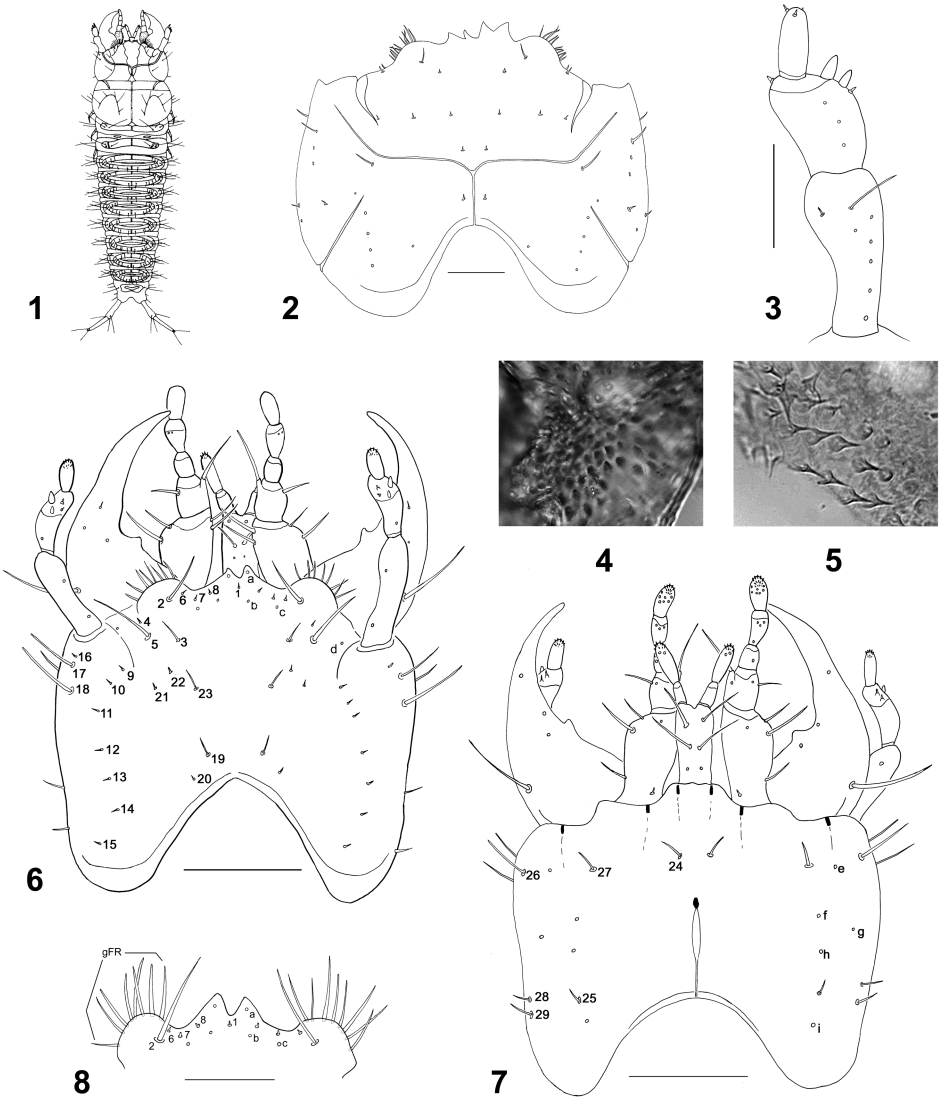
Mandibules (Figures 12 et 13)

Elles sont falciformes, symétriques et possèdent deux dents chacune. Une grosse dent est positionnée approximativement au milieu du bord interne et, juste au-dessus, une petite dent difficilement visible. Les deux soies (MN1-2) et les deux pores (MNa-b) sont sur la face dorsale, les trois pores (MNc-e) sont sur la face ventrale.

Le penicillium (PE) est composé de longues soies dont certaines sont bifides à l'extrémité. Longueur des soies : courte (MN1) ; longue (MN2).

Maxilles (Figures 14 et 15)

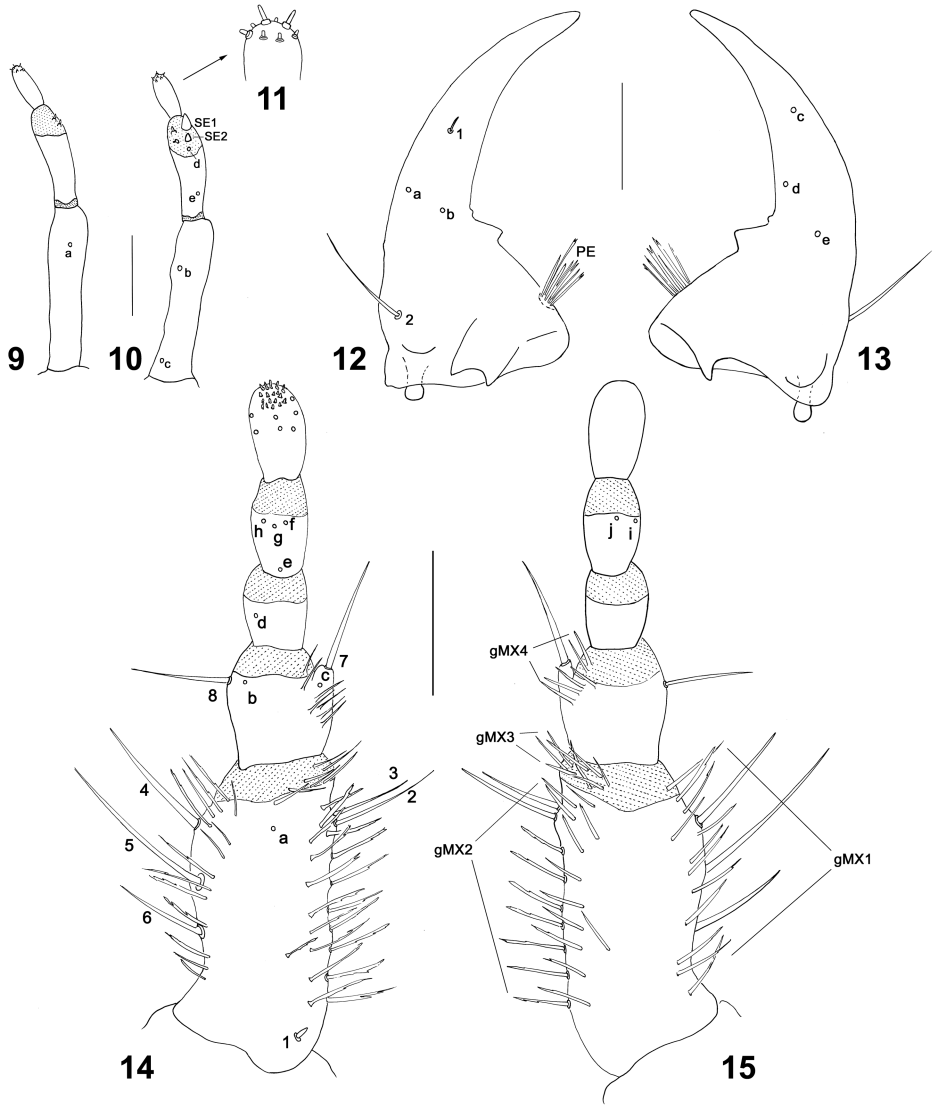
Stipe avec six soies (MX1-6), un pore (MXa) et trois groupes de soies (gMX1-3). Les soies MX2-3 sont positionnées sur le bord interne, les soies MX4-6 sur le bord externe, la soie MX1 est pré-basale à proximité du bord interne de la face ventrale et le pore MXa se situe sur la face ventrale près de la membrane distale. Le groupe gMX1 est composé de 26 soies qui sont positionnées sur les deux faces, le long du côté latéral externe. Le



Figures 1 à 8. *– Margarinotus (Ptomister) brunneus* : ***1)*** Larve de stade I d'après Kryzhanovskij & Reichardt [1976]. ***2)*** Tête et frontal de larve stade I, vue dorsale (échelle : 0,5 mm). ***3)*** Antenne droite de larve stade I (échelle : 0,2 mm). ***4)*** Texture granuleuse présente sur la cuticule (× 1 600). ***5)*** Texture en forme de denticule présente sur la cuticule (× 1 600). ***6)*** Tête de larve stade II, vue dorsale (échelle : 0,5 mm). ***7)*** Tête de larve stade II, vue ventrale (échelle : 0,5 mm). ***8)*** Frontal de larve stade II, vue dorsale (échelle : 0,2 mm).

groupe gMX2 est composé de 31 soies qui sont positionnées sur les deux faces, le long du côté latéral interne. Les soies de gMX1 et gMX2 sont flexibles et en majorité plumeuses ou bifides. Le groupe gMX3 est composé de quinze soies rigides qui sont positionnées sur la membrane distale et régulièrement réparties sur les deux faces du côté interne. Longueur des soies : courte (MX1) ; moyenne (gMX1, 2, 3) ; longue (MX2, 3, 4, 5, 6).

Palpigère avec une soie (MX8) sur le bord latéral externe, un pore MXb sur la face ventrale en bordure de la membrane distale et un groupe de soies (gMX4). Le groupe gMX4 est composé de 13 soies rigides qui sont régulièrement réparties



Figures 9 à 15. – *Margarinotus (Ptomister) brunneus*, larve stade II (échelle : 0,2 mm) : *9)* Antenne droite, vue ventrale ; *10)* Antenne droite, vue dorsale ; *11)* détail de l'apex du segment 3 en vue dorsale ; *12)* Mandibule gauche, vue dorsale ; *13)* Mandibule gauche, vue ventrale ; *14)* Maxille gauche, vue ventrale ; *15)* Maxille gauche, vue dorsale.

sur les deux faces du côté latéral interne. Galea avec une soie (MX7) et un pore (MXc) sur la face ventrale. Longueur des soies : moyenne (gMX4) ; longue (MX7, 8).

Palpe maxillaire composé de trois articles.

Premier article avec un pore (MXd) sur la face ventrale.

Second article avec six pores (MXe-j). Sur la face ventrale en trouve MXe près de la base et MXf-h en bordure de la membrane distale. Sur la face dorsale, MXi-j sont en bordure de la membrane distale.

Troisième article avec, sur la face ventrale, sept pores ainsi qu'un groupe de 18 courtes sensilles positionnées à l'apex.

Labium (Figures 16 et 17)

Submentum recouvert d'une texture granuleuse *(Figure 4)*.

Mentum transverse avec deux groupes de soies souples et plumeuses (gLA1-2) positionnés sur les bords latéraux ainsi que deux groupes d'épines rigides (gLA3-4) positionnés sur la face dorsale et ventrale.

Prémentum sub-quadrangulaire, deux fois plus long que large, avec quatre soies (LA1-4) et six pores (LAa-f) de chaque côté de l'axe médian. Les soies LA1-2 ainsi que les pores LAa-c sont sur la face dorsale. Les soies LA3-4 et les pores LAd-f sont sur la face ventrale. Les pores LAa, d sont près de la base et les pores LAb, c, e, f, ainsi que les soies LA2, 4, sont près de la membrane distale. Les soies LA1, 3 sont situées au milieu du prémentum.

Les palpes labiaux, au nombre de deux, sont identiques et comportent chacun deux articles. Le premier article n'a aucune soie ni aucun pore. Le second article est trois fois plus long que large et possède un groupe de sensilles, composé de soies très courtes, régulièrement répartis sur l'apex ainsi que quatre pores (LAg-j). Les pores LAg-h sont sur la face dorsale et les pores LAi-j sur la face ventrale.

Longueur des soies et épines : courte (gLA3, 4) ; longue (LA1, 2, 3, 4) (gLA1, 2).

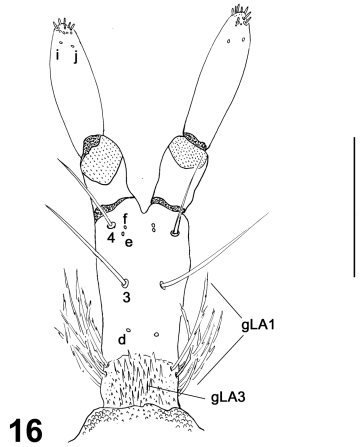
Patte mésothoracique (Figures 18 et 19)

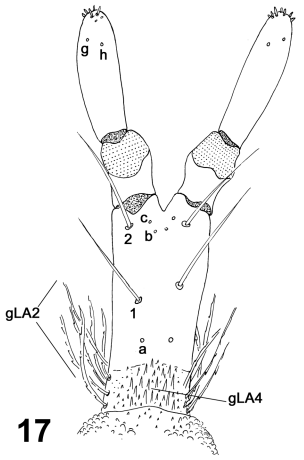
Coxa avec 18 soies (CO1-18). Sur la face antéro-latérale, les soies CO1-8 sont régulièrement alignées le long de la membrane distale et les soies CO9-13 sont alignées à la base du coxa. Sur la face postéro-latérale, les soies CO14-18 sont alignées le long de la membrane distale. Aucun pore n'est visible sur le coxa.

Trochanter avec cinq soies (TR1-5). Les soies TR1, 2 sont sur la face antéro-latérale et les soies TR3-5 sont sur la face postéro-latérale. Aucun pore n'est visible. La membrane est bien développée et elle est séparée en deux par une zone sclérosée sur la face antéro-latérale.

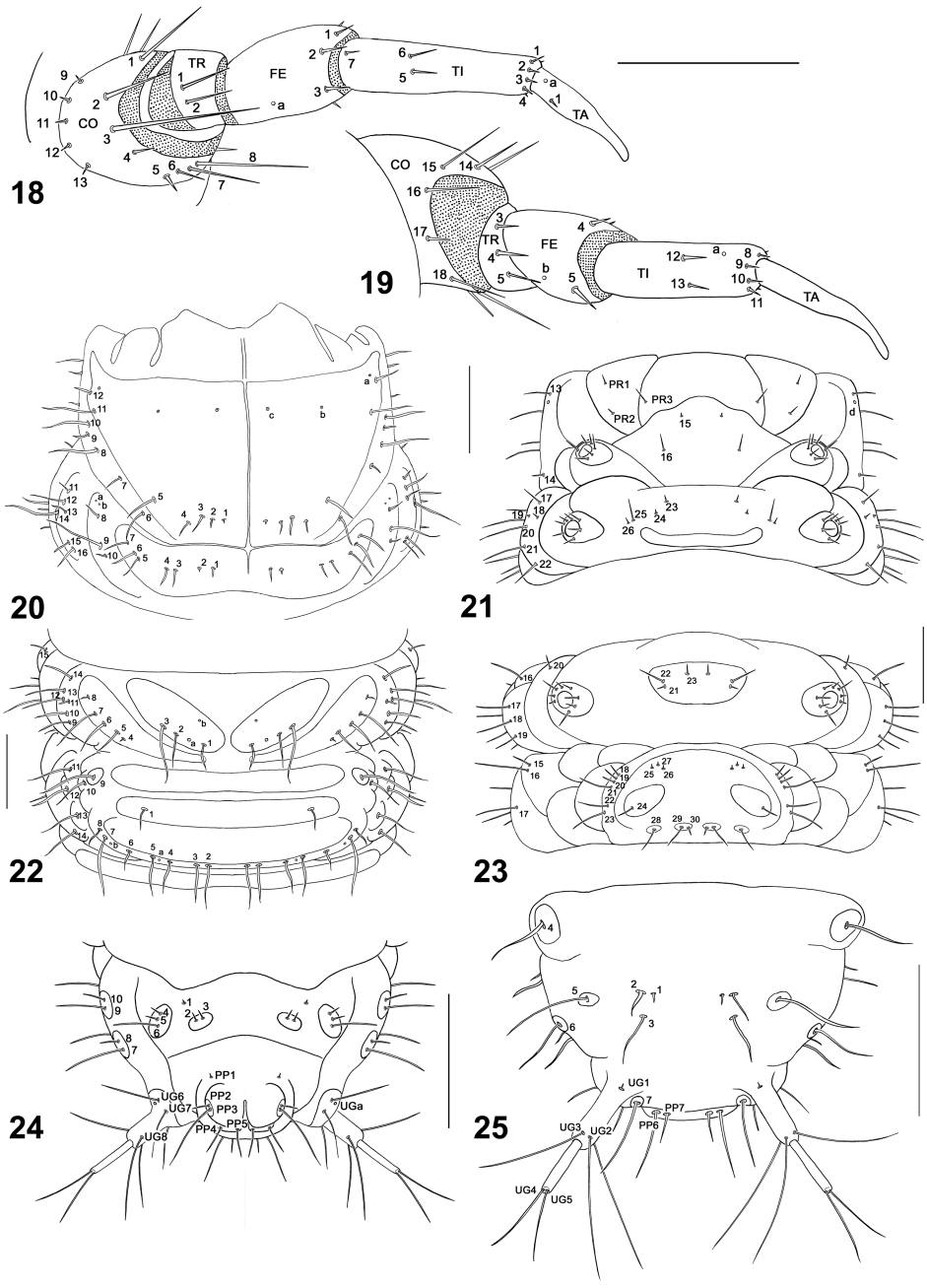
Fémur avec cinq soies (FE1-5) régulièrement alignées le long de la membrane distale et deux pores (FEa-b). Les soies FE1-3 et le pore FEa sont sur la face antéro-latérale. Les soies FE4-5 et le pore FEb sont sur la face postéro-latérale.

Tibia avec treize soies (TI1-13) et un pore (TIa). Les soies TI1-4 et TI8-11 sont alignées en couronne à l'apex, les soies TI5, 6, 12, 13 sont au





Figures 16 et 17. *– Margarinotus (Ptomister) brunneus*, larve stade II (échelle : 0,2 mm) : *11)* Prementum, vue ventrale ; *12)* Prementum, vue dorsale.



Figures 18 à 21. – *Margarinotus (Ptomister) brunneus*, larve stade II (échelle : 0,5 mm) : ***18)*** Patte mésothoracique, vue antéro-latérale ; ***19)*** Patte mésothoracique, vue postéro-latérale ; ***20)*** Pro- et mésothorax, vue dorsale ; ***21)*** Pro- et mésothorax, vue ventrale ; ***22)*** Métathorax et 1er segment abdominal, vue dorsale ; ***23)*** Métathorax et 1er segment abdominal, vue ventrale ; ***24)*** Segment abdominal IX, vue ventrale ; ***25)*** Segment abdominal IX, vue dorsale.

niveau médian et la soie TI7 est à la base du tibia. Les soies TI1-7 sont sur le côté antéro-latérale et les soies TI8-13 ainsi que le pore TIa sont sur le côté postéro-latérale.

Tarsungulus avec une soie (TA1) et un pore (TAa) sur la face antéro-latérale.

Longueur des soies : minutie (CO9, 10, 11, 12, 13) (TI1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11) (TA1) ; courte (CO4, 5, 6, 17) (TR3) (FE1, 2, 3, 4, 5) (TI5, 6, 12, 13) ; moyenne (TR1, 2, 4, 5) ; longue (CO1, 2, 3, 7, 8, 14, 15, 16, 18).

Thorax (Figures 20 à 23)

Prothorax *(Figures 20 et 21)* transverse. Notum avec quatorze soies (TE1-14) et quatre pores (TEa-d), presternum avec trois soies (PR1-3) et prosternite avec deux soies (ST15, 16) de chaque côté de l'axe médian. Les soies TE1-12 et les pores TEa-c sont sur le bouclier. Longueur des soies : minutie (TE1) (ST15) ; courte (TE2, 9, 14) (PR1, 2) ; moyenne (TE3, 4, 7, 12) (PR3) (ST16) ; longue (TE5, 6, 8, 10, 11, 13).

Mésothorax *(Figure 20 et 21)* transverse. Notum avec dix soies (TE1-10) et deux pores (TEa-b), pleurite avec douze soies (PL11-22) et mésosternite avec quatre soies (ST23-26) de chaque côté de l'axe médian. Longueur des soies : minutie (TE2) (PL19) (ST24) ; courte (TE1, 10) (PL11, 18) ST23, 26) ; moyenne (TE3, 4, 5, 6, 7, 8) (PL13, 15, 16, 17) (ST25) ; longue (TE9) (PL12, 14, 20, 21, 22).

Métathorax *(Figure 22 et 23)* transverse. Notum avec trois soies (TE1-3) et deux pores (TEa-b), Tergite dorso-latéral avec onze soies (TE4-14), pleurite avec six soies (PL15-20) et métasternite avec trois soies (ST21-23) de chaque côté de l'axe médian. Longueur des soies : minutie (TE4) ; courte (TE8, 11) (ST21, 23) ; moyenne (PL15, 20) ; longue (TE1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14) (PL16, 17, 18, 19) (ST22).

Abdomen (Figures 22 à 25)

Il comporte neuf segments recouverts d'une pilosité très rase.

Segment I *(Figures 22 et 23)*. Tergum avec huit soies (TE1-8), deux pores (TEa-b) et six tergites (TE9-14), pleurite avec trois soies (PL15-17) et sternum avec treize soies (ST18-30) de chaque côté de l'axe médian. Longueur des soies : minutie (ST25, 26, 27) ; courte (ST30) ; moyenne (TE1, 6) (ST18, 19, 20) (PL15) ; longue (TE2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) (ST21, 22, 23, 24, 28, 29) (PL16, 17).

Segment IX *(Figures 24 et 25)*. Tergum avec trois soies (TE1-3) et quatre tergites (TE4-7) de chaque côté de l'axe médian. Chaque tergite comporte une soie. Sternum avec une soie (ST1) et deux sternites (ST2-6) de chaque côté de l'axe médian. Un sternite comporte deux soies (ST2, 3), l'autre comprend trois soies (ST4-6). Pleurite avec quatre soies (PL7-10) regroupées par deux sur deux pleurons de chaque côté de l'axe médian. Longueur des soies : minutie (ST1) ; courte (TE1) (ST2, 3, 4, 5) ; moyenne (TE2) (PL8, 10) ; longue (TE3, 4, 5, 6, 7) (PL7, 9) (ST6).

Urogomphes, au nombre de deux, ils sont composés chacun de deux articles allongés et circulaires. Chaque urogomphe comprend huit soies (UG1-8) et un pore (UGa). Premier article avec UG2, 3, 8 à l'apex et UG1, 6, 7 ainsi que UGa à la base. Second article, plus fin que le premier, avec UG4-5 sur l'apex. Longueur des soies : minutie (UG1) ; longue (UG2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Pygopode avec sept soies (PP1-7) de chaque côté de l'axe médian. Longueur des soies : minutie (PP1) ; moyenne (PP2, 4, 5, 7) ; longue (PP3, 6)

Discussion

Bien que peu de larves d'Histeridae aient été décrites, les différentes descriptions [Kovarik & Passoa,1993 ; Kryzhanovskij & Reichardt, 1976 ; Gomy, 1965 ; Gomy & Perreau, 2001] font apparaître des caractéristiques communes concernant certaines espèces des sous-familles Dendrophilinae, Histerinae et Saprininae : prémentum sub-quadrangulaire avec deux palpes labiaux identiques de deux articles chacun ; antennes de trois articles ; maxilles de cinq éléments avec présence d'un groupe de soies plumeuses sur la face interne du stipe ; urogomphes allongés et composés chacun de deux articles. Néanmoins, dans une même famille, des différences apparaissent en fonction des genres décrits. La larve d'*Hypoccaccus (Hypocaccus) brasiliensis* (Paykull, 1811) par exemple, bien que faisant partie des Saprininae, possède des mandibules bien caractérisées avec de fortes bosses sur la face externe [Gomy & Perreau, 2001].

Par contre, certaines de ces caractéristiques sont différentes pour la sous-famille des Abraeinae. La larve d'*Aeletes atomarius* (Aubé, 1842) décrite par Gomy & Orousset [2007] présente des différences notables dans la forme des urogomphes et sur le stipe qui ne comporte aucun groupe de soies sur la face interne. Yelamos [2002] indique également que les antennes des

Teretriini comportent quatre articles au lieu de trois.

Si l'on compare les larves de *Carcinops (Carcinops) pumilio* (Erichson, 1834), *Atholus bimaculatus* (L., 1758), *Cylister linearis* (Erichson, 1834) [Kryzhanovskij & Reichardt, 1976], *Onthophilus nodatus* (LeConte, 1844) [Kovarik & Passoa, 1993], *Dendrophilus (Dendrophilus) pygmaeus* (L., 1758) [Gomy, 1965], *Atribus wolfaardti* n. sp., *Hypoccaccus (Hypocaccus) brasiliensis* (Paykull, 1811) [Gomy & Perreau, 2001] ainsi que *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775), on observe que la forme du nasal est variable d'une espèce à l'autre. Cela pourrait être un critère permettant de reconnaître les larves au niveau générique. Encore faut-il, dans ce cas, étudier les larves aux différents stades larvaires car la forme du nasal est variable en fonction du stade, du moins pour la larve de *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775).

Les pattes des larves d'Histeridae sont petites proportionnellement à la taille du corps. Les observations faites sur les trois larves mises en élevage montrent que celles-ci se déplacent lentement. Les pattes, du moins pour les larves de type campodéiforme, semblent peu adaptées à la locomotion. Il serait intéressant d'observer les larves d'Histérides des genres *Cylister* et *Hololepta* par exemple, qui ont des larves de type élatériforme. Le corps étant plus allongé et plus fin, les pattes pourraient être plus fonctionnelles pour les déplacements.

Remerciements. – Je remercie M. Yves Gomy pour la lecture critique de ce travail. Je remercie également M. Peter Kovarik (Ohio State University, Columbus) pour les informations et la documentation qu'il m'a fournies sur les larves d'Histeridae.

Références bibliographiques

Fabricius J.C., 1775 – *Systema Entomologiae, sistens Insectorum classis, ordines, Genéra, species adjectis, synonymis, locis, descriptionibus, observationibus.* Corte. Flensburgi et Lipsiae. 32 + 832 p.

Gomy Y., 1965. – La larve de *Dendrophilus pygmaeus* L. – Morphologie et biologie. (Col. Histeridae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **1** (1): 23-28.

Gomy Y. & Orousset J., 2007 – Description de la larve de *Aeletes atomarius* (Aubé, 1842) (Coleoptera, Histeridae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **76** (7-8) : 183-190.

Gomy Y. & Perreau M., 2001. – Les Histeridae (Coleoptera) commensaux du *Spheniscus demersus* (L., 1758) (Manchot du Cap) sur l'île de Dassen (République d'Afrique du Sud). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **37** (3) : 323-340

Kovarik P.W. & Passoa S., 1993. – Chaetotaxy of larval Histeridae (Coleoptera : Hydrophiloidea) based on a description of *Onthophilus nodatus* Le Conte. *Annals of the entomological Society of America*, **86** : 560-576.

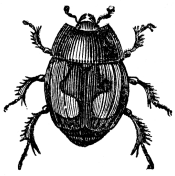
Kryzhanovskij O.L. & Reichardt A.N., 1976. – Zhuki nadsemeystva Histeroidea (semeystva Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae). In *Fauna SSSR, Zhestkokrylye*, V, vyp. 4. Leningrad, 434 p.

Mazur S., 1997. – *A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera: Histeroidea)*. Genus, International Journal of Invertebrate Taxonomy (Supplement), Wroclaw (Poland), 373 p.

Risser S., 2008. – L'accouplement de *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775) (Coleoptera Histeridae). *L'Entomologiste*, **64** (5) : 261-263.

Wenzel R.L., 1944. – On the classification of the histerid beetles. *Fieldiana*, *Zoology*, **28** : 51-151.

Yelamos T., 2002 – *Fauna Iberica, vol. 17. Coleoptera, Histeridae.* Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, 411 p. •



(Re)découverte de *Stethophyma grossum* (L., 1758) dans le Val-de-Marne : note sur une espèce d'intérêt patrimonial pour l'Île-de-France (Orthoptera Acrididae Locustinae)

Jérémy DÉTRÉE

21 rue du Grand Chêne, F-94440 Marolles-en-Brie
jeremy.detree@wanadoo.fr

Résumé. – Une nouvelle localité pour l'espèce de Criquet *Stethophyma grossum* (L., 1758) est présentée dans un département fortement urbanisé. Cette redécouverte constitue une donnée importante pour la forêt de Notre-Dame qui est un des derniers sites naturels préservés dans le département du Val-de-Marne.

Summary. – **Rediscovery of *Stethophyma grossum* (L., 1758) in the Val-de-Marne Department: About a specie endangered in France (Orthoptera Acrididae Locustinae).** A new locality of *Stethophyma grossum* (L., 1758)'s distribution is introduced in this article, in a department very urbanized. This rediscovery is an important information for Notre-Dame forest which is one of the last natural site protected in Val-de-Marne Department.

Mots-clés. – Espèce d'intérêt patrimonial, nouvelle observation, région Île-de-France.

Key-words. – Environmental interest specie, new observation, Île-de-France region.

Stethophyma grossum (L., 1758) ou Criquet ensanglanté a récemment été observé au sein de la forêt domaniale de Notre-Dame. Cette forêt s'étend sur 2 056 ha dont deux tiers se trouvent sur le territoire du Val-de-Marne et un tiers sur la Seine-et-Marne. Enclavé au sein d'un tissu urbain dense, cet espace forestier est le plus grand de l'« Arc boisé » qui rassemble les forêts et boisements du Sud-Est du Val-de-Marne, de la Seine-et-Marne et ceux de l'Essonne.

L'observation récente de *S. grossum* dans ce département et le déclin de ce Criquet au niveau régional m'ont poussé à rédiger cette note. Après une brève présentation de cette espèce et de son écologie, je détaille le biotope et les circonstances de cette découverte avant de conclure.

État des connaissances

Le Criquet ensanglanté est une espèce eurosibérienne connue de tous les pays d'Europe occidentale. En France, il est signalé de presque tous les départements exceptés quelques-uns où il a pu passer inaperçu [Kruseman, 1984 ; Voisin, 2003 ; Defaut *et al.*, 2009]. Au XIX^e^ siècle, il était considéré comme très commun et largement répandu dans tous les secteurs humides de la région. En Île-de-France, il a été cité récemment en Seine-et-Marne par Luquet [1994] mais il est resté absent de Paris, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne [Bellmann & Luquet, 2009]. Actuellement, l'espèce est considérée comme très rare en Île-de-France [CSRPN Îdf & DIREN Îdf, 2002].

Description du biotope d'observation

Stethophyma grossum a été observé dans un layon forestier humide et chaud, engorgé une grande partie de l'année, s'asséchant en été et s'inscrivant dans un complexe boisé acide. Le milieu se compose d'une strate herbacée dominée par une végétation haute et dense de Molinie, *Molinia coerulea* (L.) Moench., de Calamagrostide, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., et de Jonc épars, *Juncus effusus* L., mêlée d'une végétation de landes humides en formation, constituée de jeunes pieds de Bruyère à quatre angles, *Erica tetralix* L., et de Callune, *Calluna vulgaris* (L.) Hull. Cette végétation repose sur un substrat acide argilo-sableux.

Une espèce remarquable

Un unique mâle chanteur a été observé le 2 septembre 2009 (époque classique pour cette espèce qui se rencontre généralement de juillet à octobre) au milieu d'un tapis de *C. epigeios* et de *J. effusus*, avec l'Ensifère *Conocephalus fuscus* (F., 1793), le Conocéphale bigarré. Cette observation porte sans doute sur un individu en dispersion à la recherche de partenaire et/ou de nouveaux biotopes à coloniser.

Sur ce site d'environ 7 ha, je réalise depuis deux ans une étude naturaliste et je n'ai contacté que cet individu durant cette période. Dans l'habitat de découverte de l'espèce, j'ai également observé, plus tôt dans l'année, le cortège orthoptérique suivant :

– pour les Ensifères, le Phanéroptère commun, *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761) et le

Conocéphale gracieux, *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) ;
– pour les Caelifères : le Criquet des clairières, *Chrysochraon dispar* (Germar, 1834) et le Criquet des pâtures, *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821).

Ces dernières espèces sont également associées à des habitats plus secs au sein de l'ensemble du site d'étude. Rappelons que *S. grossum* est une espèce hygrophile généralement observée dans des zones caractérisées par l'abondance de Joncaceae et de Cyperaceae [Dufrêne, 2004, en ligne]. Dans la région, elle se rencontre dans les prairies hygrophiles du bord de la Seine, du Loing dans les marais de Malesherbes et de Larchant [Luquet, 1994].

Autrefois très répandu dans les zones humides, le Criquet ensanglanté est victime de leur destruction et de leur drainage [Bellmann & Luquet, 2009]. De ce fait, il est certainement un excellent bio-indicateur de l'état des zones humides. En Île-de-France, l'espèce est une des déterminantes des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique et également considérée comme gravement menacée [CSRPN Îdf & DIREN Îdf, 2002]. En France, dans la zone némorale, elle est considérée comme menacée à surveiller [Sardet & Defaut, 2004].

Conclusion

Bien qu'un seul individu ait pu être contacté en deux années de suivi naturaliste, cette observation de *Stethophyma grossum* est très encourageante. On peut espérer découvrir à l'avenir de petites populations dans les milieux prairiaux méso-hygrophiles, présents sous les lignes à haute tension et sur les bordures herbeuses et humides de la forêt. Le site d'observation est ceinturé de chemins secondaires plus ou moins larges et ensoleillés, à tendance humide ; c'est notamment dans ces zones que l'espèce est à rechercher en priorité pour la zone forestière considérée, ainsi que sur le site de sa première observation.

Cette redécouverte est majeure pour la forêt de Notre-Dame et mériterait d'être confirmée dans les prochaines années par des prospections en fin d'été.

La deuxième charte de l'Arc boisé [CG 94 & ONF, 2009] prévoit de suivre l'évolution des espèces animales emblématiques dans cet ensemble forestier. Il serait judicieux d'intégrer *Stethophyma grossum* dans ce suivi, après avoir réalisé une recherche de l'espèce à l'échelle du massif, et de mettre en place des mesures conséquentes pour sa conservation et la gestion adaptée de ses habitats. Dans cette optique, et suite à l'observation de cette espèce, l'Office national des forêts, gestionnaire de la forêt de Notre-Dame, et le Comité de suivi écologique du massif, ont une responsabilité non négligeable par rapport au Criquet ensanglanté et à l'ensemble du site qui présente une richesse entomologique très importante.

Références bibliographiques

Bellmann H. & Luquet G., 2009. – *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale (Les guides du naturaliste)*. Paris, Delachaux & Niestlé, 383 p. isbn 978-2-603-01564-3.

CG 94 & ONF [Conseil général du Val-de-Marne & Office national des forêts], 2009. – *Massif forestier de l'Arc boisé. 2e Charte forestière de territoire. Grands enjeux et programme d'actions 2009-2014.* 40 p.

CSRPN Îdf & DIREN Îdf [Conseil scientifique régional du patrimoine naturel & Direction régionale de l'environnement d'Île-de-France], 2002. – *Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France.* Cachan, Direction régionale de l'environnement d'Île-de-France, 206 p.

Defaut B., Sardet E. & Braud Y. (coord.), 2009. – *Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera.* Dijon, Union de l'entomologie française, 94 p.

Dufrêne M., 2004, en ligne. – *Fiche écologique résumée. Stethophyma grossum.* Disponible sur internet : biodiversite.wallonie.be/cgi/sibw.esp.ecol.pl?taxon=Stethophyma_grossum

Kruseman G., 1982. – *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fasc. II . Les Acridiens des musées de Paris et d'Amsterdam (Verslagen en technische Gegevens n° 36)*. Universiteit van Amsterdam (Instituut voor Taxonomische Zoölogie), xx + 134 p.

Luquet G.-C., 1994. – Matériaux préliminaires à l'établissement d'un catalogue des Orthoptères du massif de Fontainebleau (Insecta, Orthoptera). *Bulletin de l'Association des Naturalistes de la Vallée Loing*, 70 (4) : 177-256.

Sardet E. & Defaut B. (coord.), 2004. – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **9** : 125-137.

Voisin J.-F. (coord.), 2003. – *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France (Patrimoines naturels n° 60).* Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, 104 p. •

Nouveaux Carabiques (Coleoptera Carabidae)

Bernard LASSALLE

8 rue Lefébure, F-28340 Boissy-lès-Perche
nov.las0705@wanadoo.fr

Résumé. – Description de trois nouvelles espèces de *Trigonognatha* et *Jujiroa* du Vietnam et de Chine et d'une nouvelle sous-espèce d'*Anthia (Thermophilum)* de Zambie : *Trigonognatha tonkinensis* n. sp., *T. prunieri* n. sp., *Jujiroa rainerschnelli* n. sp. et *Anthia (Thermophilum) omoplata septentrionalis* n. spp.

Summary. – In this work three new species of *Trigonognatha* and Jujiroa from China and Vietnam and one new ssp. of *Anthia (Thermophilum)* from Zambia are described : *Trigonognatha tonkinensis* n. sp., *T. prunieri* n. sp., *Jujiroa rainerschnelli* n. sp. and *Anthia (Thermophilum) omoplata septentrionalis* n. spp.

Mots-clés. – Coleoptera, Carabidae, *Trigonognatha*, *Jujiroa*, *Anthia*, *Thermophilum*, taxonomie, Chine, Vietnam, Zambie.

Je décris ici trois nouvelles espèces de *Trigonognatha* et de *Jujiroa* du Vietnam et de Chine et une nouvelle sous-espèce d'*Anthia (Thermophilum)* de Zambie.

.

Trigonognatha tonkinensis n. sp.
(Figure 1)

Holotype : un mâle, Vietnam, Ha Giang, mont Phu Tha Ca, 1 850 m, v-2004, Lassalle leg., in coll. Lassalle.

Paratypes : quatre mâles, trois femelles, même provenance, in coll. Lassalle.

Description

Longueur : 24 – 27 mm ; uniformément d'un beau rouge orangé rutilant ; tête moyenne ; mandibule courte et épaisse ; labre large, arrondi aux extrémités, largement incurvé au milieu, avec six soies dont quatre au centre ; épistome large, bombé, bisétulé ; sillon de séparation avec le front très net ; fosse frontale très profonde, prolongée en arrière par deux rides à peine moins marquées ; front bombé, lisse ou avec quelques rides transversales ; œil saillant surplombé de deux soies ; dernier article du palpe labial élargi chez les deux sexes ; pointe médiane du menton bisétulée, large et courte, atteignant le tiers de la longueur des épilobes, qui sont larges ; deux soies gulaires ; antenne courte, ne dépassant pas la base du pronotum chez la femelle, dépassant la base du pronotum de un article chez les mâles ; trois premiers articles glabres, 4e pubescent après la moitié.

Pronotum transverse, 1,33 fois plus large que long, la plus grande largeur au milieu ; côté largement arrondi, sinué avant l'angle postérieur ; une soie latérale avant le milieu, une soie dans l'angle postérieur qui est droit, à bout émoussé ; côtés antérieur et postérieur échancrés ; angle antérieur moyennement saillant, arrondi ; côté bien ourlé, marge latérale étroite, bien marquée ; disque très bombé, finement ridé transversalement ; sillon longitudinal médian bien marqué ; deux dépressions basales séparées, très profondes, n'atteignant ni la marge latérale ni le sillon médian.

Élytres pas très longs, peu élargis chez le mâle, un peu plus chez la femelle ; épaule arrondie ; striole et pore scutellaire présents ; stries profondes agrémentées d'une fine ponctuation éparse ; intervalles convexes, tous de même largeur, lisses ou avec quelques fines ridules transversales ; pas de pore discal.

Pattes robustes ; trois articles des protarses du mâle élargis et pourvus de phanères sur la face ventrale ; longues soies sur le côté de la face ventrale de deux articles des méso- et métatarses ; métatrochanter long, émoussé ; deux soies sur chaque sternite, cinq ou six au bord apical du dernier segment.

Édéage du mâle : *Figure 4.*

Cette nouvelle espèce est reconnaissable à sa couleur, aucun autre *Trigonognatha* de ce gabarit n'étant aussi rouge. *T. ferreroi* Straneo, 1991, du Nord de la Thaïlande a une stature et une sculpture élytrale identique mais la couleur noire et la forme de l'édéage permettent de l'en différencier facilement [Straneo, 1991].

Les espèces du groupe de *T. andrewesi* Jedlicka, 1962 sont plus grandes, plus fortement sculptées et de couleur cuivreux foncé [Jedlicka, 1962]. *T. yunnana* Straneo, 1943, beaucoup plus petit est vert, avec des éléments intermédiaires de largeur variable [Straneo, 1943].

Trigonognatha prunieri n. sp.
(Figure 2)

Holotype : un mâle, Guangxi sept., Longsheng, 1 450 m, VI-1993, Prunier et Lassalle leg., in coll. Lassalle.
Paratype : une femelle, même provenance, in coll. Lassalle.

Description

Longueur : 28 – 29 mm ; uniformément cuivreux; tête large, non ponctuée; fosse frontale profonde, prolongée par plusieurs rides très marquées ; épistome large, bisétulé ; labre avec six soies, quatre regroupées près de l'échancrure médiane ; mandibule large, courte, striée ; palpe labial bisétulé, dernier article dilaté chez le mâle ; pointe médiane du menton large, bisétulée, atteignant le tiers de la longueur des épilobes ; submentum avec deux grandes soies ; œil saillant, tempe courte, cou bien délimité ; deux soies en surplomb de l'œil ; antenne courte, atteignant à peine la base du pronotum chez le mâle, celle de la femelle étant plus courte encore.

Pronotum transverse ; côté arqué, bien rebordé, sinué avant l'angle postérieur ; la plus grande largeur se situe près de la moitié, juste après la soie antérieure ; la soie postérieure est dans l'angle qui est droit, légèrement rejeté à l'extérieur ; marge latérale étroite ; disque assez bombé, ridé transversalement ; dépressions basales punctiformes, profondes, très fortement ridées.

Élytres plutôt larges, légèrement ovales ; épaule forte ; striole scutellaire longue ; soie scutellaire à la base de la première strie ; intermédiaires de même largeur, très convexes, ridés sur les côtés perpendiculairement aux stries ; stries profondes, bien tracées, non ponctuées ; pas de pore discal ; série ombiliquée dense ; sternites bisétulés, sauf le dernier qui porte quatre soies.

Pattes normales pour le genre.

Édéage du mâle : *Figure 5*.

Trigonognatha prunieri n. sp. **r**essemble par la taille et la couleur au *T. andrewesi* Jedlicka, 1962 mais en diffère par les intervalles élytraux subégaux alors que les 3^{e}, 5^{e} et 7^{e} sont plus larges chez *T. andrewesi* ; cette caractéristique est encore plus accentuée chez *T. hauseri* Jedlicka, 1962 de Canton. L'apex de l'édéage est également différent [Jedlicka, 1962].

Je dédie amicalement cet insecte à M. Daniel Prunier de Châtillon, qui a participé à sa découverte.

Jujiroa rainerschnelli n. sp.
(Figure 3)

Holotype : une femelle, Vietnam, Lao Cai, mont Fan Si Pan, Sapa, 2 150 m, V-2005, Lassalle leg., in coll. Lassalle.

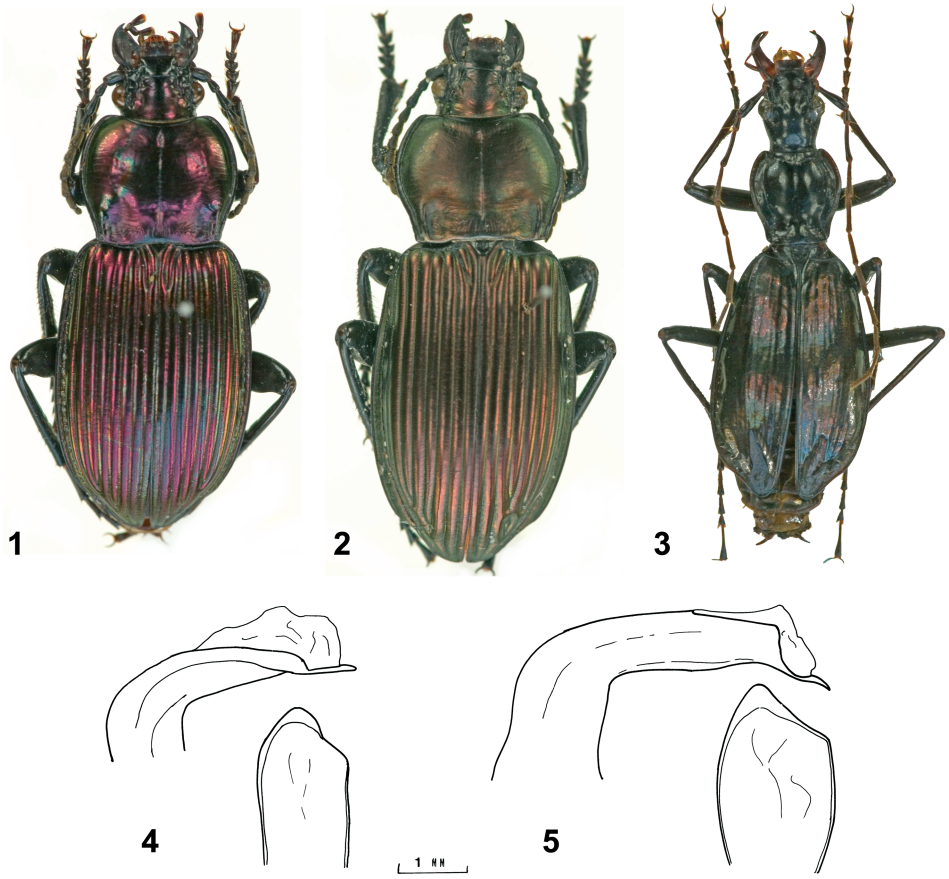
Paratype : une femelle, même provenance, in coll. Lassalle.

Description

Longueur : 23 – 24 mm ; noir brillant avec des reflets violacés sur les élytres ; tête longue, mandibule fine et allongée ; labre avec six soies, quatre regroupées au milieu ; bord antérieur du labre avec trois échancrures successives et, en face ventrale, une dépression triangulaire bordée par une rangée dense de soies courtes et épaisses ; épistome bisétulé, abaissé par apport au front qui est bombé et lisse, encadré par deux dépressions profondes, ridées longitudinalement ; œil saillant, surplombé par deux soies, l'antérieure au tiers de l'œil, la postérieure après l'œil ; tempe très longue, plate ; cou distinct mais non délimité ; appendices testacés, plus clairs pour les tarses, les palpes et les antennes ; palpes fins et longs ; dernier article des palpes labiaux et des palpes maxillaires non dilaté ; deux soies sur le pénultième article des palpes labiaux ; menton bisétulé, avec la pointe médiane bifide parvenant à la moitié de la longueur des lobes latéraux ; submentum dichète ; antenne longue et fine, pubescente à partir du 4^{e} article, atteignant le dernier quart des élytres ; scape renflé dans sa 2^{e} moitié ; 2^{e} article petit ; bord extérieur du 3^{e} segment incurvé.

Pronotum cordiforme, plus étroit chez le paratype que chez l'holotype ; angle antérieur saillant en avant ; côté largement explané jusqu'à l'angle postérieur qui est obtus, brusquement sinué au dernier quart ; pas de soie latérale ni postérieure ; disque très bombé, lisse ou avec de vagues ridules transversales ; dépressions basales très profondes.

Élytres bombés, longs et oblongs ; la plus grande largeur au tiers postérieur, très étroits à la base ; épaule effacée ; striole scutellaire en prolongement du rebord basal ; pore scutellaire à la base de la première strie ; interstries plats très finement ridés transversalement ; premier interstrie beaucoup plus étroit que les autres ; dernier interstrie perceptible loin de l'épaule, étroit au début, s'élargissant ensuite, s'interrompant avant l'apex ; pas de soie discale ; stries fines et bien tracées, ponctuées ; série ombiliquée de moins de vingt soies regroupées en avant et en



Figures 1 à 5. – 1) *Trigonognatha tonkinensis* n. sp. (holotype). *2) Trigonognatha prunieri* n. sp. (holotype). ***3)*** *Jujiroa rainerschnelli* n. sp. (holotype). ***4)*** Édéage de l'holotype de *Trigonognatha tonkinensis* n. sp. ***5)*** Édéage de l'holotype de *Trigonognatha prunieri* n. sp.

arrière ; angle apical de l'élytre largement arrondi, sans épine : sternites lisses, sans pore sauf à l'apex du dernier ou on peut discerner deux groupes de cinq ou six soies de part et d'autre du milieu.

Pattes très longues et fines, griffes non dentées ; tarses glabres sur la face dorsale, nombreuses soies sous tous les quatre premiers articles ; 4e articles des pro-, méso- et métatarses nettement bilobés ; tous les 5e articles bisétulés.

Jujiroa rainerschnelli n. sp. est facilement identifiable grâce à sa grande taille, l'absence de pointe apicale aux élytres et par les yeux saillants. L'insecte a été capturé dans un vallon forestier sombre et humide sur les pentes du mont Fan Si Pan, au dessus de Sapa. Ce massif abrite aussi *J. deharvengi* Deuve, 2004, trouvé à une altitude inférieure, en milieu endogé [Deuve, 2004]. C'est à ma connaissance la première fois que deux espèces de *Jujiroa* sont signalées du même massif.

Cette superbe espèce est amicalement dédiée à M. Rainer Schnell de Rottenburg (Allemagne).

Anthia (Thermophilum) omoplata Lequien, 1832 *septentrionalis* n. ssp.

Holotype : un mâle, Zambie, env. Mongu, 1 090 m, Western Prov., xi-2008, Lassalle leg., in coll. Lassalle.

Paratypes : 40 mâles, 40 femelles, même provenance, in coll. Lassalle ; 15 mâles, 10 femelles, env. Lui, 1 150 m, Western Prov., xi-2008, Lassalle leg., in coll. Lassalle

Description

Longueur : 33 – 37 mm ; noir à peine brillant, avec une bordure blanche sur la moitié postérieure de l'élytre.

Cette nouvelle sous-espèce diffère de la race nominative, *A. (T.) omoplata* Lequien, 1832, et d'*A. (T.) omoplata mellyi* Breme, 1844 [Breme, 1844] par des élytres plus plats, plus mats, moins sculptés et par l'absence de la macule humérale. Péringuey [1892, 1896] a nommé plusieurs « variétés » capturées en Namibie et au Botswana ; la plupart de ces formes, issues des mêmes localités, doivent être considérées comme variations individuelles dans une zone de métissage entre les insectes qui arborent une tache humérale et la population septentrionale qui en est dépourvue.

Le biotope sur un terrain siliceux est principalement constitué de petites forêts et des friches consécutives à la culture du Manioc.

Remerciements. – Je remercie madame Azadeh Taghavian et le docteur Thierry Deuve et pour la communication du lectotype de *Jujiroa deharvengi* et le docteur J. Hadjek pour m'avoir permis d'examiner la collection Jedlicka, conservée au Muséum national de Prague.

Références bibliographiques

Breme M., 1844 . – Insectes Coléoptères nouveaux ou peu connus. *Annales de la Société entomologique de France*, **1844** : 287.

Deuve T., 2004 . – Deux nouvelles *Jujiroa* cavernicoles du sud de la Chine et du nord du Vietnam. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **109** (4) : 361-366.

Jedlicka A., 1962. – Monographie des tribus Pterostichini aus ostasien. *Abhandlungen und Berichte des Museums für Tierkunde zu Dresden*, **26** (21) : 177-346.

Peringuey L., 1892. – First Contributions to the south african coleopterous fauna. *The Transactions of the south African Philosophical Society*, **vii** (1) : 195-623.

Peringuey L., 1896. – Descriptive Catalogue of Coleoptera of south african. *The Transactions of the south African Philosophical Society*, **vii** (2) : 303-379.

Sciaky R., 1995. – New and little known species of the genus *Trigonognatha* from China. *Koleopterologische Rundschau*, **65** : 1-13.

Straneo S., 1943. – Nuovi Pterostichini. *Bollettino della Società entomologica italiana*, **75** : 26.

Straneo S., 1991. – Note su alcuni Pterostichini d'Asia. *Giornale Italiano di Entomologia*, **5** : 371-379. •

entomopraxis

Matériel et livres d'entomologie

Envoi gratuit de catalogues et bibliographie mise à jour régulièrement.

Très vaste choix de matériel de dissection et de préparation (toutes sortes de pinces, scalpels, aiguilles, épingles entomologiques, etc...)

Tous types d'accessoires pour la capture et le piégeage des insectes terrestres, volants ou aquatiques (filets à papillons, fauchoirs, troubleaux, parapluies japonais, pièges lumineux, pièges à moustiques, etc...)

Matériel d'optique et d'éclairage (loupes binoculaires, microscopes, fibres optiques, etc...)

Petites caméras numériques avec port USB, adaptables sur tout type de microscope ou binoculaire.

Nous sommes fournisseurs de centres de recherches, de muséums, d'universités, etc... en Espagne, France, Italie, Portugal et Grèce.

N'hésitez pas à visiter notre site internet sur lequel vous trouverez tous les renseignements utiles.

Adresse: BALMES, 61, PRAL. 3 / 08007 BARCELONA (Espagne)
Fax: +34 934 533 603
entomopraxis@entomopraxis.com
www.entomopraxis.com

En marge de l'Évolution ! De nouvelles idées, de nouvelles hypothèses, de nouvelles propositions !

Pierre JOLIVET

67 boulevard Soult, F-75012 Paris
timarcha@club-internet.fr

Résumé. – Les idées sur l'Évolution progressent toujours, bien que, parfois contesté, Darwin garde la priorité. Ses explications cependant ne contentent pas tout le monde et de nouvelles idées se sont ajoutées, comme l'épigénétique et la microévolution. La progression des découvertes sur les explosions édiacariennes et cambriennes nous font de plus en plus comprendre l'Évolution et l'apparition des divers phyla. Divers sujets sont en discussion ici : bioluminescence, mimétisme, parasitisme, transfert horizontal de gènes, faune insulaire, etc., à la lumière de publications récentes.

Summary. – The ideas on evolution are always progressing and Darwin, although sometimes seriously challenged, remains the leader in the field. His explanation, however, do not satisfy everybody and new ideas were progressively added in the field of epigenetics and microevolution. Progression of discoveries on Ediacran and Cambrian explosions made us to understand better and better the evolution and the apparition of the various phyla. Several topics will be discussed here: bioluminescence, mimetism, parasitism, horizontal gene transfer, insular fauna, etc. at the light of recent publications.

Mots-clés. – Ediacara, Burgess, mimétisme, bioluminescence, parasitisme, transfert horizontal de gènes, îles.
Key-words. – Ediacara, Burgess, mimetism, bioluminescence, parasitism, horizontal gene transfer, islands.

Introduction

Depuis la mort de Darwin, les historiens ont épluché sa vie et notamment la maladie de Chagas qu'il aurait ramenée d'Amérique. Pure hypothèse, et gratuite encore, mais Darwin était constamment malade ; il se bourrait aussi des médications dangereuses de l'époque (calomel, chlorures, nitrate de bismuth, chaux et opium), qui en tuèrent plus d'un par le passé. On sait aussi que Darwin avait épousé sa cousine germaine, Emma Wedgwood, et que le biologiste, en comparant avec l'autopollinisation des plantes qu'il étudiait, se posait la question de l'effet de la consanguinité sur lui-même et sur la santé de ses enfants, souvent malades [Berra *et al.*, 2010]. Il semble possible que la haute mortalité des enfants de Darwin (trois de ses enfants moururent à l'âge de 10 ans ou plus jeunes) soit la conséquence de l'homozygosité accrue d'allèles délétères produits par les mariages consanguins entre les dynasties Darwin et Wedgwood. On n'en finit pas de « disséquer » Darwin : Jonathan Smith [2006] remarque que l'*Origin of Species* est presque complètement dépourvu de dessins, seul un diagramme évolutif y apparaît. Il paraît que Darwin ne dessinait pas, mais il eût pu se faire aider.

On croyait en avoir terminé avec l'Évolution et c'est Julian Huxley qui avait écrit à l'époque de la New Synthesis : « Maintenant que nous en avons fini avec l'Évolution, il est temps de s'attaquer à autre chose » : il était plutôt optimiste ! Bien qu'il y ait encore beaucoup d'admirateurs fervents du néo-darwinisme [Coyne, 2009 ; Sepkoski & Ruse, 2009], il y a à présent aussi des pourfendeurs virulents de la théorie et, qui plus est, tous sortis d'Oxford, un haut lieu sacré du darwinisme, comme Fodor & Piatelli-Palmarini [2010]. Évidemment, Jerry A. Coyne [2010] répond aux attaques des deux précédents philosophes et s'étonne que deux intellectuels de haut calibre puissent se tromper de cette façon. En réalité, ce n'est pas l'Évolution qui pose problème mais bien l'explication darwinienne. Pour certains de ces auteurs, c'est un dogme infaillible auquel il est défendu de toucher. Les médias se sont donc emparé de la polémique et mon ami Douglas Futuyma, de l'université de Stony Brook (New York), a voulu défendre, se référant à Mayr [1988], le patriarche de Downe, selon lui injustement calomnié [Futuyma, 2010]. L'Évolution, célébrée par une multitude d'articles et de livres lors de l'année Darwin, semble revenir à la mode et un journal de vulgarisation vient de lui consacrer un numéro [Anonyme, 2010b], assez disparate d'ailleurs.

On peut certes maintenant parler d'explosion édiacarienne de – 635 à – 542 millions d'années. Elle a succédé aux Cyanobactéries apparues il y a 3,8 milliards d'années et a précédé l'explosion cambrienne (– 540 à – 505 Ma) et qui ne s'est pas

arrêtée en chemin d'ailleurs. Avant tout cela, il y a plus de 600 millions d'années, il y eut la glaciation globale de la planète, suivie d'un puissant effet de serre et de l'oxygénation des océans, et puis l'explosion de la vie. L'hypothèse de la « Terre boule de neige » est d'ailleurs souvent critiquée et on se perd en conjonctures sur la durée et sur le nombre de glaciations. Cela ne stoppa pas la vie, près des sources thermales et dans les multiples places épargnées, mais l'Évolution y fut très certainement ralentie.

Dans son article sur « Darwin's last big problem », Nigel Williams [2010a] rapporte les trois problèmes auxquels Darwin avait à faire face : la durée du temps géologique, la nature de l'hérédité (Mendel était à la veille d'être redécouvert) et l'Évolution de la coopération (théories de Malthus et capacité des populations à compenser les ressources). Ces trois problèmes sont discutés dans son article et on y voit que le futur de l'humanité est mis en danger dès 2040, quand les ressources naturelles, dont l'eau douce, viendront à manquer. Nigel, mais c'est anecdotique, rappelle aussi que l'arrière-arrière-petite-fille de Darwin a accompagné le voyage entrepris sur le Beagle reconstitué et il rapporte également l'ouverture du Centre Darwin, une

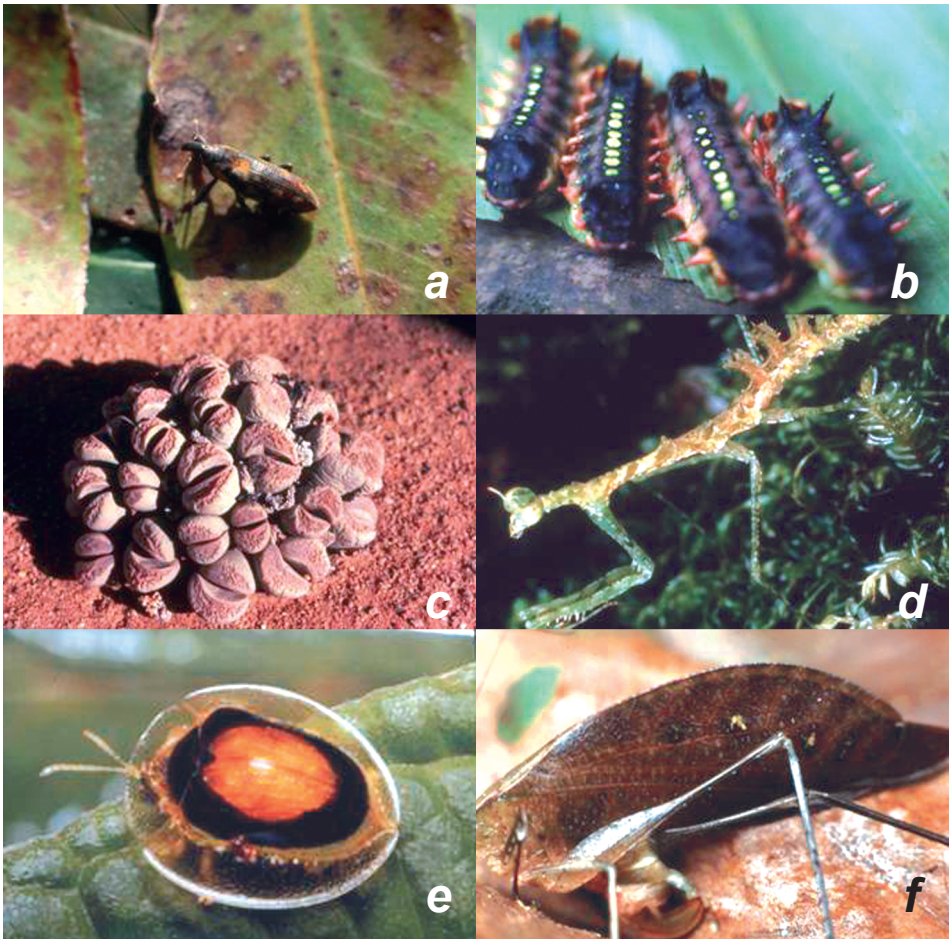


Planche 1. – Mimétisme et aposématisme : a) Coléoptère Curculionide mimant une feuille morte (Curitiba, Brésil). ***b)*** Lépidoptère Limacodidae sur *Socratea durissima* (Palmae), aposématisme des chenilles avec poils urticants (Panama). ***c)*** *Lithops* sp. (Aizoaceae). Plantes mimant des pierres. Afrique du Sud. ***d)*** *Pogonaster tristani* Rehn. Mantidae, mimant feuilles et lichens (Panama). ***e)*** *Microctenochira* sp. (Cassidinae). Aposématisme et disruption (Costa-Rica). ***f)*** *Phylloptera* sp. Tettigonide mimant des feuilles mortes et souvent couchée sur le côté (Panama).

réalisation de 78 millions de livres, au Muséum d'histoire naturelle de Londres. Cela semble réconfortant de voir que certains pays encouragent la taxonomie, au lieu de l'étouffer, comme on tend à le faire ailleurs. À Londres et à Washington, on a parfaitement compris la nécessité d'un musée central et l'utilité des collections.

Il est loin le temps de L'Héritier, Neefs & Teissier [1937], où on exposait les Drosophiles au vent de Roscoff et on prouvait par là que les mutations vestigiales survivaient alors que les formes sauvages ailées étaient éliminées. C'était de la microévolution expérimentale mais à cette époque, lorsque je suivais mon certificat de génétique en Sorbonne, on ne jurait que par les Drosophiles que L'Héritier torturait de toutes les façons imaginables, notamment en les exposant au dioxyde de carbone ; il était particulièrement fier de ses astuces expérimentales et nous questionnait souvent sur ses recherches.

En Australie, la lutte entre une espèce invasive, le crapaud *Bufo marinus* hautement toxique, et les espèces indigènes a engendré localement une microévolution : des serpents se seraient adaptés ainsi que la Grenouille locale, *Limnodysastes convexiusculus*, en modifiant leur taille, l'âge de la métamorphose, les époques de reproduction, etc. [Greenlees *et al.*, 2010]. En réalité, ce travail reste peu convaincant et fort discutable. À mon humble avis, ce n'est même pas de la microévolution.

Je reprends ci-dessous des problèmes évolutionnistes réapparus récemment. Il est certain que les découvertes de nouveaux fossiles de la fin du Protérozoïque (Ediacara) et du début du Cambrien (Burgess, Chengjiang) nous apporteront beaucoup, mais ces habitants de la boue du fond des mers épicontinentales ou de zones benthiques ont souvent été balayés, tant est fragile leur milieu et aléatoire leur conservation (beaucoup de médusoïdes, de Mollusques et d'êtres mous). N'en déplaise à Gould, il n'y a pas tellement de stases dans cette Évolution : on découvre de plus en plus de stades intermédiaires (Tommotien) et une Évolution continue tout doucement, au-delà du Cambrien, dans l'étage paléozoïque, avec son cortège d'extinctions et la persistance de quelques lignées, comme les Trilobites et les Graptolites ; ces derniers ont survécu jusqu'à nos jours en zone benthique pacifique. De Trilobites actuels vivants : point ! Mais les Mérostomes, nos Limules, en proie de nos jours à la marée noire du golfe de Floride, en sont les descendants directs et leurs larves sont trilobitomorphes. Leur biologie devait être la biologie de leurs ancêtres, avec la fécondation au printemps sur les plages. On vient d'interpréter un Mollusque du temps de Burgess et sur le site original, *Nectocaris pteryx*, très probablement un ancêtre direct de nos pieuvres et de nos calmars [Perkins, 2010], vieux de 505 millions d'années. Il n'a que deux tentacules, moins de 4 cm de longueur, mais possède un siphon ; il ne semble pas avoir de radula.

Nous savons déjà beaucoup sur les Insectes, mais nous avons encore beaucoup à apprendre des faunes permiennes et des fossiles de l'ambre. Des intermédiaires manquent souvent. Comment les Coléoptères sont-ils apparus subitement au Permien ? D'où proviennent-ils ? Pour le moment, seule l'Évolution des Fourmis est relativement claire avec des intermédiaires valables. Pour Gould, en quelque sorte, il y a Évolution progressive des Biota, et puis subitement après une stase, l'apparition de formes et d'espèces nouvelles : finalement, cela n'explique rien.

Il y a des modes partout et encore plus qu'ailleurs, en sciences, même si ces idées sont parfois contredites avec vigueur. Il est de bon ton actuellement de fixer l'origine de l'Homme en Afrique, alors que l'Asie reste un endroit encore probable et possible. L'abbé Breuil disait autrefois que le berceau de l'humanité était connu mais que c'était un berceau à roulettes ! Les vérités scientifiques sont assénées par leurs promoteurs avec force, sous couvert d'infaillibilité. La dernière : les Scarabaeidae viendraient à présent d'Afrique, ceci étant basé sur la biologie moléculaire [Sole & Scholtz, 2010]. Les auteurs sont originaires de Pretoria mais je ne pense pas que l'orgueil national ait fait pencher la balance. Les Scarabaeidae se disperseraient rapidement et largement à travers les continents, et même à travers les océans. Les Coléoptères montrent une extrême diversité en forme et en taille, de 0,3 mm pour certains Ptilidae à 18 cm chez *Titanus giganteus*. Environ 380 000 ont été décrits et il y en a probablement plus de 3 millions. Un nouveau phylogramme, basé sur les protéines mitochondriales vient d'être réalisé [Pons *et al.*, 2010] : il apporte quelques modifications mais maintient les quatre sous-ordres classiques. L'origine des Coléoptères au Permien, et même peut-être légèrement avant, reste encore assez mystérieuse.

On sait que les plantes parlent ; au moins, elles murmurent. Les plantes répondent à l'attaque des herbivores ou des pathogènes en relâchant des composés organiques volatiles [Heil & Adame-Alvarez, 2010]. Après de longues critiques, cela est finalement admis. Les plantes voisines peuvent recevoir ces émissions et en conséquence développer leur propre arsenal de défense. Cette communication végétale pourrait cependant se montrer pernicieuse, si elle aidait des receveurs indépendants et non apparentés. Sous les conditions naturelles, les produits volatils des Fèves (*Phaseolus lunatus*) s'échappent sur des distances auxquelles la plupart des feuilles peuvent recevoir le signal appartenant à la même plante. Il est évident qu'un tel phénomène doit dériver d'une coévolution, difficile à concevoir, mais c'est un concept qui revient à la mode actuellement. « La coévolution ? me disait Grassé quand je lui parlais des plantes myrmécophiles, on a déjà tant à réfléchir sur l'Évolution elle-même… ». Les Guêpes des figues (Agaonidae) et les Figuiers (Moraceae) semblent aussi avoir coévolué [Compton *et al.*, 2010]. Ils sont mutuellement dépendants et il y a 800 espèces de Figuiers qui sont pollinisés de cette façon. Cette relation semble avoir existé depuis 65 millions d'années et être apparue durant le Crétacé. Les plus vieux fossiles connus datent de 34 millions d'années en Angleterre et tout semblait déjà établi, morphologiquement et biologiquement, à cette époque.

Discussion

On n'a pas encore compris l'origine de la bioluminescence, rare en milieu souterrain (*Arachnocampa*) ou ouvert (Lampyridae, Elateridae, etc.), absente en eau douce [Widder, 2010], surtout rencontrée en mer dans les fosses abyssales où la lumière disparaît totalement en dessous de 1 000 m. Le phénomène est d'origines très diverses (symbiose ou non) et doté de perfectionnements et d'innovations morphologiques adaptés. Généralement, les couleurs restent dans le bleu, longueurs d'ondes voyageant le plus rapidement dans l'eau de mer, mais d'autres couleurs sont possibles : violet, jaune, orange et rouge. Le système est utile pour l'attraction des sexes, pour localiser la nourriture, rare en profondeur, pour distraire ou aveugler un prédateur, lui signaler la non-comestibilité de la proie, servir de camouflage, illuminer une proie possible, aveugle à la lumière rouge, camoufler en bleu et rendre invisible la face inférieure des proies, etc. La bioluminescence en mer affecte les Bactéries, les Dinoflagellés, les Radiolaires, les Cnidaires, les Cténophores, les vers, les Échinodermes, les Crustacés, les Céphalopodes et les Poissons. La bioluminescence semble très importante dans les écosystèmes marins. Le système varie énormément mais son origine reste encore très obscure et les traces difficiles à déceler en paléontologie. Encore un « dark mystery » que Darwin n'avait guère effleuré. Lamarck l'ignorait, mais Darwin ne pouvait pas ne pas en avoir eu vent.

Pour Darwin, tous les Biota organiques descendent d'une unique forme primordiale. Cette hypothèse vient encore d'être discutée [Theobald, 2010]. Ce n'est qu'une théorie quasi invérifiable et surtout attaquée récemment à propos du transfert horizontal des gènes et de la fusion symbiotique. Theobald défend la monophylie de la totalité de la vie prétendant que les Eucarya partagent un ancêtre commun avec les Archaea et avec les Bactéries. Tout reste au sein d'une théorie très bien argumentée mais difficilement vérifiable.

La théorie de l'« intelligent design » ou de l'Évolution dirigée de Michael Behe [1996, 2007], continuellement remise en question, engendre une énorme littérature et un site lui est même dédié sur le web. Rappelons que Behe basait son raisonnement sur la complexité du flagelle bactérien et sur la coagulation du sang. Un article récent [Avise, 2010] essaie de réconcilier des points de vue opposés, sans en convaincre beaucoup, mais ceci, rejoignant la sphère métaphysique, doit rester en dehors de notre discussion. La lettre de l'Académie des Sciences par Dominique Lecourt, [Anonyme, 2010a] reste très modérée, car l'on touche là à la transcendance et que Behe ne met pas du tout en doute la réalité, ni la croyance en l'Évolution. Les articles de Claude Combes et d'Armand de Ricqlès y sont particulièrement brillants, le premier sur le parasitisme, le second sur l'historique et les tendances actuelles.

Et la théorie de l'aposématisme et du mimétisme *(Planche I)* est constamment remise en question. Stevens *et al.* [2009] ont refait des expériences, avec des oiseaux prédateurs, sur les « eye-spots » ou les faux ocelles des insectes. Les auteurs admettent l'efficacité du système qui, selon eux, représente un signal efficace contre les prédateurs, prévenant ou stoppant une attaque.

Ils s'interrogent cependant sur la vision du dessin par les prédateurs potentiels, pas nécessairement pour eux un mimétisme d'yeux d'oiseaux, mais simplement un signal. La visibilité et le contraste du dessin restent l'élément le plus important, non la copie supposée d'un œil. Les couleurs, souvent jaunes ou noires, ou brillamment colorées, semblent de peu d'importance. Ce qui joue, c'est la visibilité du signal aux prédateurs. Stevens et son équipe ont beaucoup publié sur ces ocelles [Stevens, 2005 ; Stevens *et al.*, 2007, 2008, 2009], qui apparaissent partout des poissons aux invertébrés et aux vertébrés, et semblent efficaces, rarement simplement ornementales. Trois hypothèses dominent quant à l'interprétation : a) les ocelles localisées centralement peuvent intimider les prédateurs (*Caligo*) en copiant les ennemis de ces prédateurs ; b) les ocelles, situées à la périphérie, peuvent fonctionner en tant que marqueurs pour attirer les attaques des prédateurs vers des régions non-vitales du corps (cas des « queues » des ailes inférieures des papillons) ; c) les ocelles essaient d'intimider les prédateurs parce qu'elles sont nouvelles et rarement rencontrées dans la nature. Sur une proie déjà camouflée, les taches oculaires peuvent cependant augmenter parfois les risques de prédation. En gros, les animaux possèdent un choix de moyens de défense passifs pour se protéger contre le risque de prédation, tels que les couleurs d'avertissement (aposématisme, dessins perturbateurs ou briseurs d'images), le camouflage (homochromie), les ocelles et le mimétisme. Camouflage et coloration d'avertissement ne s'excluent pas forcément. La bioluminescence peut même être utilisée pour produire des ombres en zone benthique marine. Différentes stratégies anti-prédateur peuvent agir de concert. La symétrie des dessins ne confère aucun bénéfice et semble être de moindre importance que la couleur et la taille. Les ocelles restent efficaces parce qu'elles sont bien visibles. Le Satyride afrotropical, *Bicyclus anynana*, montre un polyphénisme saisonnier, lié aux ocelles [Bonebrake *et al.*, 2010] : en saison humide, avec des températures plus élevées, le papillon développe une formation d'ocelles et, en saison sèche, les formes de cette période n'ont pas de dessins alaires apparents. Le mécanisme n'est pas clair mais la pluie semble déterminer la formation des ocelles dans diverses populations de *Bicyclus*. Cette plasticité phénotypique semble aussi liée à la taille des œufs, mais les raisons profondes du phénomène ne sont pas encore expliquées. Les taches iridescentes de certains Papilionidae (*Battus philenor*, en Amérique du Nord, par exemple), sur la surface ventrale inférieure des ailes des deux sexes et sur la surface dorsale de l'aile des mâles, auraient valeur de signal [Rutowski *et al.*, 2010] : les taches ventrales comme avertissement de la toxicité (Aristoloches comme nourriture de la chenille) et les dorsales donneraient un signal sexuel. Les prétendues ocelles ici sont jaunes, entourées de noir, sur fond bleu. On pourrait dire sans crainte de se tromper que toute tache alaire a une certaine fonction d'avertissement.

Cet article était terminé, quand a paru le remarquable travail de Dan Janzen *et al.* [2010] : « A tropical horde of counterfeit predator eyes », paru dans les *Proceedings of the National Academy Sciences*, Washington. Les magnifiques photos de chenilles, avec une énorme variété de faux yeux, méritent un commentaire spécial. Pour Janzen, les faux yeux et les dessins, parfois bariolés, des faces d'une centaine d'espèces de chenilles et de nymphes de Lépidoptères, au Nord-Ouest du Costa-Rica, constituent un fort et efficace complexe mimétique, qui est généré par un grand nombre de prédateurs potentiels, les Oiseaux insectivores. Ces auteurs proposent que ces prédateurs soient programmés pour s'enfuir quand ils sont confrontés, à une courte distance, avec ces faux yeux qui miment l'un de leurs prédateurs. Il pourrait y avoir là aussi du mimétisme batésien ou müllerien, et il n'y a pas là forcément une exacte ressemblance avec le réel prédateur. L'effet de surprise suffirait. Ce serait pour Janzen un acte de sélection naturelle favorisant ces mutations. Ces faux yeux, sur la chenille, miment réellement des yeux et des têtes de Serpents, de Lézards, d'autres Oiseaux et de petits Mammifères. Bien que la chenille d'*Hemeroplanes* (Sphingidae) ressemble au *Bothrops*, le signal, en quelque sorte, reste une sublimation d'un danger prédateur, pas beaucoup plus. Les chenilles appartiennent à une très grande diversité de familles : Sphingidae, Saturnidae, Noctuidae, Riodinidae, Mimallonidae, Notodontidae, Hesperiidae, Nymphalidae, Lycaenidae, Papilionidae, et le phénomène, plus abondant aux tropiques, existe aussi en zone tempérée. Nombreux sont les chenilles de Papilionides à l'attitude menaçante en Amérique du Nord, par exemple. Car, très souvent, ces chenilles, en face d'un prédateur éventuel, s'agitent, se redressent, menacent de mordre, notamment chez les Sphingides [Jolivet, 2010]. La nature diffuse de ce syndrome s'applique aussi aux couleurs aposématiques, aux couleurs cryptiques, aux couleurs éclair (flash colors) et à tous les comportements associés. Il

est probable que l'évitement inné des Serpents coraux par les Oiseaux doit s'étendre à d'autres Serpents toxiques, à des Serpents inoffensifs, aux Tortues et aux chenilles toxiques ou non. Il n'y a pas besoin d'apprentissage dans cette répulsion de la part de l'Oiseau, car cette peur semble innée. Toute couleur, dessin, mouvement ou son émis par une chenille, qui produit l'évitement inné d'un danger létal favorise, en cette circonstance, le prédateur et la proie. Comme on l'a déjà dit plus haut, les ocelles sur les ailes des Lépidoptères adultes servent à détourner l'attaque de l'Oiseau de la vraie tête du papillon. Elles sont répulsives aussi chez le *Caligo* adulte, quand il vole au crépuscule et se retourne subitement dans les sous-bois, mimant, dit-on, les chouettes. Généralement, les chenilles sont cachées dans la végétation et les Oiseaux s'exposent là à des dangers multiples. Ces faux yeux sont parfois associés à des dessins sur la nymphe, donnant l'illusion de différentes faces. Chez la chenille du Sphingide, *Hemeroplanes triptolemus*, étudiée précédemment [Jolivet, 2010], les faux yeux bleu-noir sont énormes, et les petits yeux réels sont en dessous. La chenille s'agite et se retourne légèrement sur le côté pour réaliser un effet plus réaliste. Ce n'est pas du finalisme de le dire et il suffit d'observer la chenille quand on s'approche d'elle. Elle est d'ailleurs assez grosse et très agressive, en essayant de mordre et de frapper. Un Oiseau peut, aux tropiques, rencontrer près d'une centaine de chenilles aux faux yeux par jour et ne dispose pas d'un modèle particulier, mais bien d'une vision synthétique d'un possible danger. C'est, sous ces latitudes, un énorme complexe mimétique qui semble programmé et instinctif et voué à se défier d'une vision d'un dessin en ocelle. Une sélection darwinienne s'impose ici et c'est plus que de la microévolution, mais bien une véritable macroévolution qui a bien dû demander des millions d'années à se réaliser. Les faux yeux sont très répandus, des Poissons aux Insectes (Hémiptères, Coléoptères, Lépidoptères, etc.), aux Grenouilles, aux Pieuvres, aux Reptiles et aux Oiseaux. Les mêmes causes produisant les mêmes effets, une sélection rigoureuse a dû se produire, mais chez certains Oiseaux et Tortues, le système est lié non à la défense, mais à la sexualité. Aiello & Silberglied [1978] et Aiello & Balcazar [1997] citent divers cas de mimétisme ocellaire chez *Dynastor darius* (Nymphalidae) et *Oxytenis modestia* (Oxyteninae) au Panama. Le dernier est bien connu également parce que sa chenille au stade 4 copie exactement un excrément d'oiseau avec les graines [Jolivet, 2010]. Le stade final de la chenille d'*Oxytenis* (stade 5) comporte des morphes verts ou bruns, mimant des Serpents. Chez les espèces mimétiques, il est fréquent de voir les stades larvaires mimer quelque chose d'autre que les stades adultes ou même les stades définitifs des larves. Le cas de *Scaphura nigra*, un Tettigonide déjà évoqué précédemment [Jolivet, 2010], est démonstratif : les stades larvaires sont brun-jaunâtre et miment des Hyménoptères ; ils sont complètement différents des adultes qui sont bleus et miment d'autres Hyménoptères, les *Pepsis*, l'extrémité des antennes étant pratiquement invisible alors que la base est bleue. Encore un défi de l'Évolution car il s'agit là d'une coévolution double et très difficilement explicable.

C'est l'observation du mimétisme foliaire (*Kallima*, Phyllies, Orthoptères) qui convainquit Wallace [1889] du pouvoir de la sélection naturelle *(Planche 1f)*. Wallace ignorait sans doute encore les Poissons-feuilles de l'Amazone, les *Monocirrhus polyacanthus*, qui sont encore plus forts que les *Kallima*. Ces poissons sont des as du camouflage et miment une feuille morte, avec sa couleur, sa forme, et même une fausse tige à la mâchoire inférieure. La couleur du poisson-Kallima peut varier du jaune-vert au brun ou au grisâtre, avec des dessins en forme de nuages, quand il est au bord, près du sable. Il peut théoriquement, comme un Caméléon, changer de couleur et s'approcher d'une proie, en zigzaguant au fil de l'eau comme une feuille morte, puis l'aspirer brutalement de sa bouche étirée vers l'avant. Ces Poissons, comme d'autres espèces mimétiques du Pacifique, ont la tête dirigée obliquement vers le bas et se tiennent immobiles guettant leur proie. Bien sûr, il faut toujours faire la part de la perception humaine et de sa subjectivité. D'autres Poissons-feuilles (Nandidae) existent aussi en Amérique tropicale, en Afrique occidentale et au sud de l'Asie. Il s'agit d'espèces de petite taille ressemblant à des Perches aplaties et qui engloutissent des proies de moitié aussi grosses qu'elles. C'est un mimétisme peckhamien qu'utilisent ces Poissons.

Pour échapper à la prédation, les Papillons volent, se cachent ou restent immobiles (homochromie) ou émettent des composés toxiques, comme certains papillons de nuit, produits éjectés en mousse ou en pâte du pronotum. J'avais nommé l'un d'entre eux au Panama, « the tooth-paste moth ». En gros, on remarque que les Papillons sont dotés d'un vol rapide et puissant (les comestibles) ou d'un vol lent (les non-comestibles).

Marc Théry *et al.* [2009] a étudié les déguisements des « crab spiders » ou Thomises sur les fleurs. Il en déduit que la coloration de l'Araignée est efficace en camouflant le prédateur et l'homochromie semble en gros positive sur les systèmes visuels des prédateurs et des proies [Théry & Casas, 2002]. Je me souviens qu'au Brésil, la même Thomise, *Epicadus heterogaster*, (mâle : 4 mm, femelle : 24 mm) pouvait être blanche, jaune ou rose-violette selon la couleur des fleurs et mon ami Jorge Vasconcellos-Neto, de l'université de Campinas, projetait toujours aux conférences ses splendides diapositives sur le sujet. Le camouflage, grâce aux changements de couleur, peut être utilisé par certaines Araignées prédatrices pour se cacher d'un prédateur éventuel ou pour chasser sur des fleurs de différentes colorations [Théry, 2007 ; Defrize *et al.*, 2010]. Cependant on n'est toujours pas absolument sûr, dans certains cas, s'il s'agit toujours de réels changements de couleurs ou parfois de morphes différents. D'après Vasconcellos-Neto (comm. pers.), *Epicadus* change de couleur sur une fleur de coloration différente, après une mue par exemple. En tout cas, ces travaux récents sur l'homochromie, l'aposématisme, le mimétisme aboutissent tous à conforter ce que pensait Myriam Rothschild : la pleine efficacité du système et son intégration difficile dans le système de l'évolution.

Les Araignées offrent d'innombrables cas de mimétisme, homochromie, couleurs disruptives, etc. qui jouent certainement un rôle important dans la capture des proies, mais présentent aussi leur revers : l'attraction possible des prédateurs. De nombreux taxa produisent par exemple de la fluorescence et cela est visible via l'ultra-violet [Andrews *et al.*, 2007]. Ces Araignées possèdent des fluorophores dans leur hémolymphe, mais la brillante coloration apparaît surtout avec la séquestration de fluorophores dans les soies ou la cuticule. Cette fluorescence est émise en longueurs d'onde visibles par leurs prédateurs et par leurs proies (Oiseaux et Insectes) et est sans doute le résultat de la sélection naturelle. La réflexion de l'UV produit également des signaux sexuels chez les Salticidae qui ont une vision spécialisée avec des cellules dans la rétine sensitives à l'UV [Lim & Li, 2006]. De nombreuses Araignées (*Argiope*) construisent des structures visibles sur leur toile appelées décorations. Ces décorations et ces colorations vives des Araignées présupposent des interactions entre ces Araignées et d'autres organismes. Les décorations des toiles fonctionnent en tant que pièges visuels comme les colorations brillantes de ces Araignées. Cependant, si ces pièges fonctionnent positivement pour attirer les proies potentielles, ils augmentent aussi le risque de prédation. La coloration brillante d'*Argiope bruennichi*, par exemple, agit certainement comme piège pour ses proies mais les bandes dessinées sur son corps ne semblent pas déguiser l'Araignée sur la toile [Bush *et al.*, 2008]. En résumé, les brillants coloris de certaines Araignées fonctionnent comme des pièges visuels pour attirer les Insectes [Tso *et al.*, 2006] et ces pièges sont très efficaces, le contraste des couleurs jouant en faveur du système. Ce piégeage par les couleurs de certaines Araignées peut se révéler très positif à la longue, de même que la décoration de la toile. Le camouflage coloré au milieu de la fleur des Thomises leur permet aussi de capturer les proies parmi les pollinisateurs, souvent les Abeilles et autres Hyménoptères. Tout ceci reste fort complexe et représente le fruit d'une longue sélection. Un travail récent [Rowland *et al.*, 2010], utilisant les Mésanges *Parus major* comme prédateurs, semble avoir prouvé que le mimétisme müllérien est réellement efficace, plus même que Müller ne le pensait.

On vient de faire une curieuse observation sur les Orchidées mimant les femelles d'insectes y compris leur odeur, pour attirer les mâles pour une pseudo-copulation [Vereecken *et al.*, 2010] : chez les *Ophrys*, l'odeur émise chez les hybrides est plus attractive pour les mâles que celle de l'un des deux parents pris à part. Un autre exemple de la création de nouveautés chez les hybrides. Une récente mise au point de Gaskett [2010] résume le problème : les Orchidées trompeuses sont adaptées à attirer les insectes mâles, surtout des Hyménoptères, mais aussi même des Diptères, qui sont amenés à essayer de s'accoupler avec leurs fleurs et de ce fait agissent en tant que pollinisateurs. Les Orchidées trompeuses sont surtout connues d'Europe, d'Afrique du Nord et d'Australie, mais des espèces ont été également mentionnées de Nouvelle-Zélande et d'Afrique méridionale. En Amérique centrale et méridionale, en Asie, et dans le Pacifique, on a peu de données mais de nombreux cas seront très certainement identifiés dans le futur. Un article récent d'Endara *et al.* [2010] détaille la pollinisation du genre *Dracula* par des Mouches. Ces Orchidées [Luer, 1978] miment des Champignons : elles ont un labelle en coupe qui ressemble à un Champignon renversé, ont des colorations sombres sur les sépales sur un fond clair et une odeur de Champignon ; ces caractéristiques suggèrent que les fleurs de *Dracula* attirent des insectes saprophages et

mycophages qui accidentellement agissent en tant que pollinisateurs. Vogel [1978] émit l'hypothèse d'un mécanisme dans lequel les pollinies adhèrent au dos de petites Mouches mycophages qui essayent même de déposer des œufs sur ces fleurs (?). Les *Dracula* sont des Orchidées assez spéciales, qui se rencontrent dans les forêts humides des montagnes de l'Amérique tropicale, et ont des fleurs extravagantes, avec de longues queues, après les sépales, qui les font aussi vaguement ressembler à des Chauves-souris [Van der Pijl & Dodson, 1966 ; Endress, 1996 ; Proctor *et al.*, 1996]. Dans les forêts de l'Équateur, les espèces *Dracula lafleuri* et *D. felix* sont visitées et pollinisées par des Drosophiles mycophages du genre *Zygothrica*, qui normalement complètent une part de leur développement sur des Champignons. Ces petites Mouches s'accouplent sur ces fleurs et en même temps les pollinisent. D'après Endara *et al.* [2010], elles ne semblent cependant pas y pondre. Les thorax de ces Diptères sont pris au piège par les plis du rostrellum qui créent ainsi un angle entre le scutellum et l'abdomen pour l'enlèvement et le dépôt des pollinies : une nouvelle technique pour les Orchidées ; l'article d'Encara *et al.* est illustré de très belles photos en couleurs qui montrent le mécanisme. Un autre article [Kaiser, 2010] reprend le problème des apparences et des odeurs des fleurs mimant les Champignons, soulignant aussi que les Champignons peuvent aussi mimer les fleurs. Ces cas variés de mimétisme peuvent servir à attirer les Insectes qui en retour dispersent les spores fongiques ou le pollen des plantes supérieures, facilitant ainsi la reproduction sexuelle d'un organisme cryptique.

Un problème, aussi difficile à interpréter pour un évolutionniste, est la persistance de l'aposématisme chez des espèces qui ont perdu partiellement ou entièrement leur toxicité naturelle (automimétisme) [Ruxton & Speed, 2005]. Cette situation pourrait rendre le signal aposématique non fiable. La théorie actuelle est que les signaux aposématiques n'empêchent pas complètement les attaques des prédateurs mais encouragent ceux-ci à attaquer avec précaution. Les explications émises sont assez confuses et rien de précis ne sort sur cet aposématisme inversé.

Il est évident que l'Évolution des plantes carnivores soulève bien des questions et que le piège, comme dans le cas des Sarracéniacées et des Népenthacées pour ne citer que ceux-là, a atteint la perfection. Les Insectes souvent y fécondent la fleur, s'y font prendre au piège attirés par le nectar et les couleurs vives, et tout y est rodé et adapté pour ceux qui doivent se faire prendre ou éviter les pièges chimiques ou mécaniques, comme certains Hémiptères ou certaines Fourmis. L'Évolution des plantes myrmécophiles n'est pas moins surprenante, bien que moins bien connue [King & Caylor, 2010]. L'*Acacia drepanolobium* au Kenya, en réponse à l'herbivorie, produirait des épines plus longues et plus nombreuses, quand il y est exposé, pour repousser les Mammifères brouteurs [Young, 1987]. *Crematogaster mimosae* semble être le plus efficace mutualiste et défenseur de la plante. La recherche sur les *Acacia* au Kenya actuellement ne tient aucun compte des travaux du siècle dernier (Monod, Janzen, etc.) et les conclusions de certains articles semblent peu claires et le plus souvent ne sont que des hypothèses. Il n'en reste pas moins que le cas des *Cecropia* en Amérique, des *Acacia* en Afrique et en Amérique et des *Macaranga* et *Hydnophytum-Myrmecodia* en Asie sont le résultat d'une Évolution particulière, d'une coévolution disait Janzen, phénomène difficile à imaginer et même à interpréter.

Dans le fascicule consacré à l'Évolution [Anonyme, 2010b], Claude Combes reprend le problème de la transmission des Toxoplasmes, Protozoaires intracellulaires, voisins des *Plasmodium*, à partir des Rats et des Chats. Hervé Harant, à Montpellier, avant l'heure, avait émis l'idée de la nature protozoaire de ce parasite, encore en discussion à son époque. Il est vrai que le parasitisme reste une preuve tangible du phénomène évolutif. La dégénérescence de ces parasites à partir de formes libres nous fait imaginer le déroulement du phénomène sous nos yeux ou tout au moins dans un récent passé, bien qu'on pense qu'il y avait déjà des parasites dès le Paléozoïque. Et il y en avait certainement aussi au Mésozoïque chez les Dinosaures [Poinar & Poinar, 2007]. On n'a pas de fossiles de parasites, mais on peut relativement déduire l'Évolution des *Phtirius* ou des *Pediculus*, par exemple, chez l'homme et chez les grands singes. On a aussi la biologie moléculaire pour nous éclairer. Comment expliquer cette dégénérescence, ces cycles complexes, les modifications comportementales des hôtes ? Là aussi, l'épigénétique peut venir à notre secours, car l'influence du milieu est indéniable. Des dégénérescences aussi poussées qu'avec la Sacculine, chez les Crustacés, vivant aux dépens des Décapodes, ou *Rafflesia*, chez les plantes, vivant, elles, aux dépens des Vitacées, ont cependant permis aux espèces parasites de subsister

et de se perpétuer. Combes rapporte l'influence du Toxoplasme sur son hôte, le Rat, qui tend à se rapprocher des Chats lorsqu'il est parasité, alors qu'il les fuit quand il est indemne. Cela rappelle l'influence des parasites nématomorphes sur leurs hôtes, comme le *Paragordius tricuspidatus* qui pousse le Grillon des bois à se noyer [Combes, 2001 ; Thomas *et al.*, 2002 ; Biron *et al.*, 2006], comme les *Parachordodes tolosanus* poussent le Carabique *Steropus madidus* à se jeter à l'eau pour se libérer [Jolivet, 1998]. La manipulation de l'hôte chez le Rat parasité est bien visible, comme elle existe chez la Fourmi qui doit disséminer ses parasites, champignon et vers, et les Insectes qui modifient leur comportement pour faciliter le cycle de leur parasite.

On ne saurait nier l'influence du transfert horizontal de gènes dans l'Évolution. Jusque là, la majorité des cas publiés concernait des échanges entre plantes et microbes ou entre des espèces voisines, mais tout récemment un autre cas a été signalé entre *Striga hermonthica* (Orobanchaceae) et les plantes qu'elle parasite (*Sorghum* et Riz) [Yoshida *et al.*, 2010]. Gilbert *et al.* [2010] ont montré le passage de transposons à travers les phyla, entre des Vertébrés et des Invertébrés. Le transfert horizontal, ou le passage de matériel génétique entre des espèces ne se croisant pas, est de plus en plus regardé comme étant une force dans l'Évolution des génomes eucaryotiques. Ce dernier cas concerne la punaise *Rhodnius prolixus*, vecteur de la maladie de Chagas, et l'Opossum et le Singe-écureuil, ses hôtes mammifères. Les cas de transfert de gènes entre des Pucerons et certains Champignons sont bien connus [Moran & Jarvik, 2010]. Ils semblent gérer la coloration (caroténoïdes) des Insectes. Il s'agit là aussi d'un transfert eucaryote-eucaryote [Fukatsu, 2010].

Et puis, les choses évoluent avec les théories de l'Évolution. En 1975, ils étaient tous excités, avec Lewontin, contre Edward O. Wilson et sa sociobiologie. Un manifeste fut même signé par cinq évolutionnistes dont Stephen J. Gould [Inouye *et al.*, 1975], mais le tout fit l'effet d'un pétard mouillé. Plus personne de nos jours ne conteste le gros livre de Wilson, au moins dans son essence. « Much ado about nothing » aurait dit (et a d'ailleurs déjà dit) Shakespeare.

Les nouvelles sont arrivées en mai 2010. Le généticien Craig Venter et son équipe [2010] ont prétendu avoir créé de la vie synthétique, *Mycoplasma mycoides* n. sp., en recomposant un génome bactérien et en l'introduisant dans une cellule de *Mycoplasma capricolum*, sans son noyau. Ce serait la création d'une cellule contrôlée uniquement par son chromosome (ADN) synthétique. En résumé, Venter et son équipe ont synthétisé une copie de l'ADN d'une Bactérie on ne peut plus simple, un Mycoplasme, à partir de subunités d'une compagnie américaine spécialisée. Ce noyau a donc été introduit dans une cellule encore vivante, mais dénucléarisée. C'est certainement une avance mais non réellement un nouveau concept. Des organismes chimériques ont été créés depuis longtemps, notamment par le transfert de génomes dans des cellules dénucléarisées, quoique les chimères végétales soient principalement des hybrides de greffe. Créer, c'est faire quelque chose de rien. Le protoplasme de la cellule est vivant et n'a nullement été créé. Cela ressemble à un prion : un corps sans tête, mais cependant une quasi-species ! Le danger est toujours de relâcher Frankenstein dans la nature. Aucune comparaison avec la prétendue dangerosité des OGMs, concept qui fait vivre et survivre nos écologistes de pacotille, des écosophes pourrait-on les appeler, mais certainement pas des écologistes ou des écologues, comme ils s'intitulent.

La découverte au Maroc de fossiles de Biota mous, dits de type Burgess, mais beaucoup plus récents, puisqu'ils datent de début de l'Ordovicien (– 480 à – 472 Ma), reste une surprise [Van Roy *et al.*, 2010]. Ces Biota ont été trouvés dans les formations du Fezouata inférieur et supérieur, dans l'Anti-Atlas. De semblables créatures, dont certaines de type *Marella*, sont connues de Chine, du Groenland et d'ailleurs, mais dans des dépôts d'âge plus ancien, et on pensait qu'elles avaient disparu avant la fin du Cambrien. Cette découverte date de l'Ordovicien ce qui montre qu'il n'y a pas eu là un « équilibre ponctué », un arrêt de l'Évolution, cher à Gould, mais bien une certaine continuité. De tels dépôts ont dû couvrir toute la planète, mais semblent avoir eu des durées variables dans les mers épicontinentales. Rappelons que, déjà au début du Cambrien, se rencontraient les ancêtres des Chordés et des Crustacés et la préfiguration des Insectes, avec des para-onychophores. Il ne semble pas y avoir de Prochordés au Maroc, pas d'*Hallucigenia* et de ces créatures cauchemardesques, tels *Anomalocaris*, qui étaient les prédateurs redoutés des paisibles Trilobites. Trouvera-t-on un jour du « Burgess » en France ? Le Cotentin semble prometteur mais tout peut avoir été balayé lors d'une submersion ou d'une émersion. Ces créatures

de type Burgess n'avaient guère, pensait-on, passé le mi-Cambrien pour faire place, après interruption, à la faune Paléozoïque proprement dite, qui devait durer jusqu'au Permien et était caractérisée par une plus grande complexité. Ceci était attribué à une extinction mais pouvait être aussi dû à la non-préservation de Biota mous et difficilement fossilisables. Ce type de fossiles date donc au Maroc de l'Ordovicien inférieur ; lorsque les circonstances le permettent, des Biota de type Burgess et Chengjiang, mais déjà très modifiés, ont pu persister. Il n'y a donc pas eu d'arrêt de l'Évolution, mais bien une Évolution lente et progressive de la faune précédente. Il y a beaucoup de Trilobites, des Crustacés du type barnacle, des Xiphosures, des Annélides, des Éponges, des Échinodermes, dans ces dépôts de boues peu oxygénées. À mon humble avis, c'est la suite d'une faune ancienne, dont la plupart des composants classiques ont déjà disparu

Dans quelle mesure les Oiseaux primitifs volaient-ils ? On en est pas sûr, car si *Confuciusornis* et *Archaeopteryx* avaient des ailes munies de plumes, ils semblaient plutôt des adeptes du vol plané que du vol battu [Nudds & Dyke, 2010]. Leurs plumes semblent avoir un rachis plus fin et moins solide que celle de nos oiseaux actuels et être plein et non creux. Quand aux Dinosaures à plumes, celles-ci devaient les isoler du froid, mais guère leur permettre autre chose, peut-être cependant d'aider certains à la course.

On connaît la loi de Mac Arthur & Wilson [1963] sur la faune des îles : la richesse de la faune est fonction de la taille et de la proximité du continent voisin. Presgraves & Glor [2010] ont exprimé l'idée que si plus d'espèces vivent sur les grandes îles que sur les petites, la balance est attribuée à la colonisation et à l'extinction. Simple et banale observation, mais la spéciation sur les îles ne peut être ignorée comme étant un phénomène particulier et additionnel. On commence même actuellement à étudier la flore d'îles disparues sous la mer [Renner, 2010]. L'île Ninetyeast Ridge, située près d'un projet de creusement dans la mer, a vu son émergence, puis sa subsidence entre 56,5 et 59,0 Ma. Elle est située à 1 000 km de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, pas loin des Kerguelen, et fut couverte d'une riche flore : quatre ou cinq Conifères, une quinzaine de Plantes à fleurs, des Fougères et des Lycopodes, tous identifiés par les pollens. Des *Gunnera*, encore présentes en Tasmanie et en Nouvelle-Zélande, et des Lauraceae y poussaient. Ces plantes sont-elles arrivées là par dispersion ou existaient-il des relais, les « stepping stones » qu'on a tant de fois invoquées, notamment aux Galápagos ? Les Kerguelen étaient boisées à cette époque. Difficile d'invoquer la vicariance dans ces lieux. Lomolino [2010] a repris les thèses de Darwin sur l'Évolution et la préservation de la faune des îles. Il est certain que l'introduction d'espèces animales et végétales a fait disparaître beaucoup d'espèces indigènes et fut le fait des naturalistes appartenant à l'espèce la plus dangereuse, celle qui introduit. Ce fut à la mode autrefois quand on créa le Jardin d'acclimatation et qu'on introduisit sans retenue aux tropiques et ailleurs : il fallait bien aussi nourrir les humains et la Pomme de terre, la Tomate et tant d'autres ont été bénéfiques à la terre entière. L'agriculture, l'horticulture et la sylviculture portent également leur part de responsabilité. Pour en revenir à l'Évolution, ces introductions et ces destructions ont éliminé des espèces indigènes, mais il ne s'agit guère de micro- ni de macroévolution. Les îles sont fragiles et furent un laboratoire vivant de microévolution dans des archipels tels que les Galápagos (Pinsons, Tortues) ou Hawaii (*Drosophila*), mais guère plus. Ces nouvelles espèces insulaires sont toutes très voisines les unes des autres ou souvent voisines d'espèces continentales. L'Évolution vers des formes très différenciées demande des durées extrêmement longues, ce qui n'est guère le cas aux Mascareignes, aux Galápagos ou à Hawaii. Ce fut le cas en Nouvelle-Zélande et en Nouvelle-Calédonie, même si on réduit avec les géologues le temps de l'Évolution dans ces archipels au début de l'Oligocène. Autrement, il faut faire appel non à la dispersion, mais à la notion de vicariance avec Gondwana, même si la notion répugne à certains géologues. De nombreux biologistes combinent les deux notions. Aux Galápagos, il y a une grande similitude entre, les Pinsons, les espèces darwiniennes du genre *Geospiza*, divergeant surtout par le bec [Leon *et al.*, 2010]. Ce sont donc de « petites » espèces et de la microévolution d'une île à l'autre. Il y a là 15 espèces très voisines, allopatriques, c'est-à-dire géographiquement séparées [Abzhanov, 2010], mais pas à proprement dire le résultat d'une véritable macroévolution. Pour Ricklefs [2010], l'absence de pathogènes dans des archipels isolés peut permettre à des populations voisines d'accélérer la diversification, tel que pour les Drepanidae à Hawaii et les Pinsons aux Galápagos.

Au cours de l'Évolution, se sont différenciés des herbivores et des carnivores, les premiers ayant

été les phytophages, mais le plus étrange c'est que, çà et là, des herbivores se sont reconvertis à la carnivorie. Ces Biota sont souvent des opportunistes, comme dans le cas d'*Aristobrotica angulicollis* (Galerucinae), un Chrysomélide du Brésil qui se nourrit de Méloides adultes [Mafra-Neto & Jolivet, 1994], mais d'autres cas semblent le fruit d'une très longue et complexe Évolution, comme dans le cas de *Perisceptis carnivora* Davis (Lepidoptera Psychidae), qui est devenu un prédateur obligatoire. Cette chenille se nourrit d'un grand nombre d'Arthropodes vivants, y compris des Arachnides, des Coléoptères, des Homoptères, des Hyménoptères, surtout des Fourmis, des Névroptères et des Orthoptères. Les œufs de cette espèce sont protégés d'une manière, semble-t-il, unique parmi les insectes : aussitôt que les œufs sont émis, ils sont enveloppés dans un petit cocon soyeux. Ce système complexe est difficile à interpréter, mais les cas de carnivorie parmi les phytophages ont fait l'objet d'une étude récente [Richardson *et al.* 2010] mais très incomplète.

Conclusion

Récemment Martin Schwartz [2008], de l'université de Virginie à Charlottesville, a publié un essai intitulé « The importance of stupidity in scientific research ! ». D'après lui, plus nous nous sentons confortables avec notre stupidité, plus de chances nous avons de faire de grandes découvertes ! Il y a là un paradoxe mais il est évident que la ténacité paie quand on ne voit guère de façons de s'en sortir autrement. Mayr et Gould sont restés tenaces dans leurs interprétations de l'Évolution, même si des preuves matérielles de la macroévolution, selon Darwin, manquent toujours. Darwin lui-même doutait parfois et il était loin d'être stupide. Disons que l'Évolution, depuis les Cyanobactéries, semble se dérouler sereinement sur notre planète, mais que le moteur caché reste plus compliqué que ceux qu'il avaient envisagés, la lutte pour la vie et la survivance du plus apte. C'est pour cela que l'épigénétique et l'effet Baldwin sont apparus, en quelque sorte le fantôme de Lamarck. Rien n'est prouvable sur des milliards d'années et le temps nous échappe, puisqu'il s'agit de faits passés, où des fossiles épars sont notre seule certitude. Alors, évolutionnistes, stupides ou non, émettons des hypothèses. C'est gratuit. Après tout, il y en a peut-être de bonnes parmi tout ce fatras. Et le grand problème qui aussi se pose toujours : la cause de l'extinction de la fin du Crétacé est-elle liée aux éruptions du Deccan ou au fameux astéroïde de Chicxulub ? On se bat toujours à ce propos [Archibald *et al.*, 2010]. Les Insectes semblent n'avoir pas tellement été affectés, sans doute parce qu'ils sont mobiles, et même des Plantes, telles les Ptéridospermées, ont survécu, un certain temps, en Tasmanie notamment. Des Dinosaures auraient survécu, un court temps, en Amérique tropicale.

Et nos catastrophistes climatiques vont encore se réjouir cette année car les glaciers semblent reculer en Nouvelle-Guinée (mont Puncak Jaya, 5 030 m), après une brève expansion de 1997 à 2000 [Stone, 2010]. Le glacier du Kilimandjaro en Afrique (5 895 m), si éclatant de rose à 5 h du matin, est encore épais de 50 m, mais il est 865 m au dessus des glaciers papous. Ceux des Andes fondent un peu paraît-il, mais je suis sûr que le pic Bolivar au Venezuela (4 981 m) atteint toujours, avec sa glace, la limite du téléphérique local (4 765 m). Si les glaciers fondent, ils regèleront. Je n'ai pas de renseignements récents sur le Ruwenzori (entre Ouganda et Congo), au pied duquel, à Mutsora, je logeais durant un an, et dont on apercevait les sommets blanc-rosés le matin, au mois de février 1955. Son ascension était rude (Bambous, Bruyères, Séneçons, Lobélies) mais s'effectuait en trois jours, le quatrième étant consacré à la zone neigeuse, où le pic Margherita culmine à 5 109 m. Le glacier s'élevait au dessus des Lobélies et des Séneçons géants. A-t-il régressé de nos jours ? Je suis sûr que l'on cueillera toujours des immortelles au Camp de la Tchupa et que les Nectariniens y butineront encore très longtemps les Lobélies bleues.

On continue de déforester à tour de bras l'Amazone, le Congo et l'Indonésie, surtout Bornéo, pour planter du Palmier à huile. En Amazonie, on plante de la Canne à sucre pour faire de l'essence, un bio-carburant l'appelle-t-on, et les voitures, au Brésil, sentent toutes le caramel. Chez nous, on fait tourner les voitures au Blé, à la Betterave, au Soja et en diverses plantes qui eussent pu nourrir des populations entières, mais on n'abat rien, car tout a déjà été abattu. En Thaïlande et en Côte d'Ivoire, en certains endroits, il ne reste presque plus rien à couper, sauf des parcs nationaux où on rogne tout autour. Au Nicaragua, les plantations de Café grignotent tout doucement en hauteur, mètre par mètre, chaque année, les zones protégées du sommet des volcans. Au Panama, seul pays centre-américain où subsistent encore de vraies forêts, on coupe aussi

et on replante du Teck (l'or vert l'appelle-t-on là-bas !). Le parc national de l'Amistad (Amitié), au Panama, fut entièrement déforesté par Noriega et de grandes étendues ont vu des *Cecropia* repousser au milieu des ruines. En Afrique, on plante et on a toujourd planté de l'*Eucalyptus*, notamment en Éthiopie, depuis Ménélik, dans des forêts virtuelles où les Colobes ont presque complètement disparu. Les réserves naturelles, près d'Addis-Abeba, étaient des endroits où on déboisait gaillardement, déjà sous Hailé-Sélassié, et les populations indigènes cuisinent toujours au bois, ce qui détruit les derniers *Acacia*. Planter ces espèces importées, c'est ce que l'on nomme la reforestation. Pour peupler les forêts d'*Eucalyptus* africaines, il n'y a plus qu'à importer des Koalas et des Kangourous ; pas des Thylacines, car le dernier est mort au zoo le 7 septembre 1936. Au Burkina-Faso, près de Banfora, j'ai vu des forêts sèches, riches en rares endémiques, totalement disparaître sous les bulldozers de projets internationaux, pour y planter aussi des *Eucalyptus*, alors que ces arbres flambent comme des allumettes, lors des incendies de savane si fréquents en Afrique de l'Ouest. Au Congo, tout ce qu'ont trouvé les massacreurs de forêt c'est de distribuer des boîtiers GPS aux Pygmées ! Un joujou pour les faire patienter. La gestion durable, un beau programme sur le papier ! À Madagascar, il ne reste plus grand-chose à couper et les récents événements politiques ont encore accéléré cet état de fait. On projette la destruction des forêts boréales du Canada pour l'exploitation des schistes ou sables bitumineux. Les forêts sont, avec l'océan, l'absorbeur de CO_2 et leur destruction promet un bel avenir à la biodiversité botanique et zoologique. Nous sommes là en présence d'une Évolution régressive dont nos écologistes ne semblent guère se préoccuper. Ce sont les OGMs qui les amusent, mais peu les forêts. Que restera-t-il aux générations futures ? Pas grand-chose : des légumes, du Blé, du Riz, des arbres fruitiers et quelques fleurs. Il faut bien nourrir l'humanité qui, faute de simple bon sens, s'auto-détruit tous les jours. Il est vrai qu'en Europe, nous avons fait cela depuis Charlemagne et les Bisons et les Aurochs qui peuplaient les forêts gauloises se sont éteints presque partout avec les arbres millénaires. La toute récente expédition dans la région de Foya, dans l'est des chaînes de montagnes de la Nouvelle-Guinée, près de la frontière avec Papua New Guinea, l'ex-colonie australienne, a ramené, malgré sa brièveté, de nombreuses espèces nouvelles. J'ai travaillé autrefois dans la partie est du pays et la faune, suite aux coupes forestières et à la chasse intensive des Oiseaux et des Mammifères par les indigènes, a énormément régressé. Foja, accessible seulement par hélicoptère, a conservé une faune quasi-intacte et l'altitude y est faible. Nigel Williams [2010b] parle d'au moins un million d'années d'Évolution. En réalité, le temps imparti au développement de cette biodiversité doit être beaucoup plus long, car il est, en partie, lié aux émersions, connexions et submersions de toute la zone ! Dans ces régions isolées, le seul facteur réel d'extinction reste l'homme, qui a aussi amené autrefois le Dingo et le Cochon, éléments dévastateurs, s'il en est. Le Thylacine local n'y a pas survécu.

On ne connaît pas l'impact réel des OGMs et du pollen rendu toxique sur les Papillons, et même l'impact de la déforestation reste discutable. En Afrique, Il semblerait que malgré plus de 80 % de destruction, l'effet serait quasiment nul sur les Papillons, alors qu'il est important sur les Coléoptères par exemple. Par contre, à Singapour, 38 % des Lépidoptères sont éteints, mais il ne reste guère plus d'espaces verts dans la métropole malaise. Étudiant les *Morpho* en zone néotropicale, DeVries *et al.* [2010] ont conclu que la sélection naturelle agissait différemment sur la forme des ailes des papillons mâles et femelles. Ceux-ci, selon les espèces, utilisent le vol battu dans la forêt et le vol plané (mâles) au dessus de la canopée. Normalement, les mâles ont un sens aigu de la territorialité et cherchent les femelles et les femelles, elles, cherchent plus bas les plantes-hôtes. La destruction de l'habitat a certainement une influence importante sur la sélection des espèces et la biodiversité, une lapalissade en quelque sorte. La végétation a évolué et une récente étude de la phytophagie des Insectes sur les feuilles fossiles [Wappler, 2010], lors de la transition Oligocène – Miocène, a conclu que les dommages fossiles des Insectes sont une réponse globale aux changements environnementaux. De semblables études ont été menées précédemment par Labandeira [2006]. Il s'agit dans les cas précédent de changements géologiques ou climatiques naturels, mais la déforestation humaine de nos jours doit avoir un impact encore beaucoup plus important.

Remerciements. – Je tiens à remercier mes correspondants et collègues qui m'ont fourni une documentation précieuse. Notamment le Dr Christian Mille, chef entomologiste à l'Institut agronomique néo-calédonien, Pocquereux, et aussi tout particulièrement, mon ami, le Dr Neal Smith de Panama, pourvoyeur éclairé d'une

multitude de pdfs, tous plus intéressants les uns que les autres ; de Panama aussi, Annette Aiello, membre du prestigieux STRI, m'a éclairé sur les mimes chenilles des papillons tropicaux. Un grand remerciement aussi à Yves Delange, maître de conférences émérite au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, qui m'a montré les *Lithops*. Mes réflexions peuvent ne pas plaire à tout le monde mais on peut admettre, je le pense aussi, une certaine biodiversité de la pensée dans le monde des sciences.

Références bibliographiques

Abzhanov A. 2010. – Darwin's Galapagos finches in modern biology. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, **365** : 1001-1007.

Aiello A. & Balcazar M.A., 1997. – The immature stages of *Oxytenis modestia* with comments on the larvae of *Asthenidia* and *Homoeopteryx* (Saturnidae: Oxyteninae). *Journal of Lepidopterist's Society*, **51** (2): 105-118.

Aiello A. & Silberglied R.E., 1978. – Life History of *Dynastor darius* (Lepidoptera: Nymphalidae: Brassolinae) in Panama. *Psyche*, **85** (4) : 331- 345.

Andrews K., Reed S.M. & Masta S.E., 2007. – Spiders fluoresce variably among many taxa. *Biology Letters*, **3** : 265-267.

Anonyme, 2010a. – Modernité de l'Évolution. Hommage à Darwin. *La Lettre de l'Académie des Sciences*, **26** : 40 p.

Anonyme, 2010b. – La valse des espèces. *La Recherche*. **9** : 1-98.

Avise J.C., 2010. – Footprints of nonsentient design inside the human genome. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **107** (suppl. 2) : 8969-8976.

Archibald J.D. *et al.*, 2010. – Cretaceous Extinctions ; Multiple causes. *Science*, **328** : 973-976.

Behe M., 1996. – *Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution.* New York, The Free Press, 307 p.

Behe M. 2007. – *The Edge of Evolution. The search for Limits of Darwinism.* New York, The Free Press, 320 p.

Berra T.M., Alvarez G. & Ceballos F.C., 2010. – Was the Darwin/Wedgwood Dynasty Adversely Affec ted by Consanguinity? *BioScience*, **60** (5) : 376-383.

Biron D.G., Ponton F., Marché L., Galeotti N., Renault L., Demey-Thomas E., Poncet J., Brown S.P., Jouin P. & Thomas F., 2006. – "Suicide" of crickets harbouring hairworms: a proteomic investigation. *Insect Molecular Biology*, **15** (6) : 731-742.

Bonebrake T.C., Ponisio L.C., Boggs C.L. & Ehrlich P.R., 2010. –More than just indicators: A review of tropical butterfly ecology and conservation. *Biological Conservation*, **143** : 1831-1841.

Bush A.A., Yu D.W. & Herberstein M.E., 2008. – Function of bright coloration in the wasp spider *Argiope bruennichi* (Araneae: Araneidae). *Proceedings of the Royal Society B*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1098rspb.2008.0062.

Cheng R.-C. & Tso I-M., 2007. – Signalling by decorating webs: luring prey or deterring predators? *Behavioural Ecology,* disponible sur internet : dx.doi.org/10.1093/beheco/arm081.

Combes C., 2001. – *Parasitism. The Ecology and Evolution of Intimate Interactions.* London, The University of Chicago Press, 743 p.

Compton S.G., Ball A.D., Collinson M.E., Hayes P., Rasnitsyn A.P. & Ross A.J., 2010. – Ancient fig wasps indicate at least 34 Myr of stasis in their mutualism with fig trees. *Biology Letters*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1098/rsbl.2010.0389.

Coyne J.A., 2009. – *Why Evolution is true.* Oxford, Oxford University Press, 309 p.

Coyne J.A., 2010. – The Improbability Pump. *The Nation*, 28 mai 2010.

Davis D.R., Quintero D., Cambra R.A. & Aiello A., 2008. – Biology of a New Panamaian Bagworm Moth (Lepidoptera : Psychidae) with Predatory Larvae, and Eggs Individually Wrapped in Setal Cases. *Annals of the Entomological Society of America*, **101** (4) : 689-702.

Defrize J., Théry M. & Casas J., 2010. – Background colour matching by a crab spider in the field : a community sensory ecology perspective. *The Journal of Experimental Biology*, **213** : 1425-1435.

DeVries P. J., Penz C.M. & Hill R.I., 2010. – Vertical distribution, flight behaviour and evolution of wing morphology in *Morpho* butterflies. *Journal of Animal Ecology*, disponible sur internet : dx.doi.org/1111/j.1365-2656.2010.01710.x

Endara L., Grimaldi D.A. & Roy B.A., 2010. – Lord of the Flies: pollination of *Dracula* orchids. *Lankesteriana*, **10** (1) : 1-11.

Endress P.K., 1996. – *Diversity and evolutionary biology of tropical flowers.* Cambridge, Cambridge University Press, 511 p.

Fodor J. & Piatelli-Palmarini M., 2010. – *What Darwin gor wrong.* New-York, Ferrar, Strauss & Giroux publishers, 264 p.

Fukatsu T., 2010. – A Fungal Past to Insect Color. *Science*, **328** : 574-575.

Futuyma D.J., 2010. – Two critics Without a Clue. *Science*, **328** : 692-693.

Inouye H., Leeds A., Shreier H., Hubbard R. & Gould S., 1975. – Letter prepared by a group of university faculty and scientists from the Boston area. : 5 p.

Gaskett A.C., 2010. – Orchid pollination by sexual deception: pollinator perspectives. *Biological Reviews*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1111/j.1469-185X.2010.00134.s

Gilbert C., Schaak S., Pace J.K., Brindley P.J. & Feschotte C., 2010. – A role for host-parasite interactions in the horizontal transfer of transposons across phyla. *Nature*, **464** : 1347-1352.

Greenlees M.J., Phillips B.L. & Shine R., 2010. – An invasive species imposes selection on life-history traits of a native frog. *Biological Journal of the Linnean Society*, **100** : 329-336.

Heil M. & Adame-Alvarez R.M., 2010. – Short signalling distances make plant communication a soliloquy. *Biology Letters*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1098/rsbl.2010.0440

Janzen D.H., Hallwachs W. & Burns J.M., 2010. – A tropical horde of counterfeit. predator eyes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Washington. Early Edition 7 p. + Supplément 15 p.

Jolivet P., 1998. – Manipulation du comportement chez les Fourmis et les Coléoptères, sous l'influence de leurs parasites. *L'Entomologiste*, **54** (5) : 211-222.

Jolivet P. 2010. – Les défis de l'Evolution. *L'Entomologiste*, **66** (2) : 93-103.

Kaiser R., 2006. – Flowers and Fungi Use Scents to Mimic Each Other. *Science*, **311** : 806-807.

King E.G. & Caylor K.K., 2010. – Herbivores and mutualistic ants interact to modify tree photosynthesis. *New Phytologist*, **187** : 17-21.

Labandeira C.C., 2006. – The four phases of plant-arthropod associations in deep time. *Geologica Acta*, **4** (4) : 409-438.

Leon L.F. de, Bermingham E., Podos J. & Hendry A.P., 2010. – Divergence with gene flow as facilitated by ecological differences: within-island variation in Darwin's finches. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, **365** : 1041-1052.

L'Héritier P., Neefs Y. & Teissier G., 1937. – Aptérisme des Insectes et sélection naturelle. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, **204** : 907-909.

Lim M.L.M. & Li D., 2006. – Extreme ultraviolet sexual dimorphism in jumping spiders (Araneae: Salticidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, **89** : 397-406.

Lomolino M.V., 2010. – Four Darwinian themes on the origin, evolution and preservation of island life. *Journal of Biography*, **37** : 985-994.

Luer C.A., 1978. – *Dracula*, a new genus in the Pleurothallidinae. *Selbyana*, **2** : 190-198.

Mac Arthur R.H. & Wilson E.O., 1963. – An equilibrium theory of insular zoogeography. *Evolution*, **17** : 373-387.

Mafra-Neto A. & Jolivet P., 1994. – Entomophagy in Chrysomelidae: adult *Aristobrotica angulicolli*s (Erichson) feeding on adult meloids (Coleoptera). In Jolivet P., Cox, M.L. & Petitpierre E. (ed.), *Novel Aspects of the biology of Chrysomelidae*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 171-178.

Mayr E., 1988. – *Toward a New Philosophy of Biology. Observations of an Evolutionist.* Cambridge, Harvard University Press, 582 p.

Moran N.A. & Jarvik T., 2010. – Lateral Transfert of Genes from Fungi Underlies Carotenoid Production in Aphids. *Science*, **328** : 624-632.

Nudds R.L. & Dyke G.J., 2010. – Narrow Primary Feather Rachises in *Confuciusornis* and *Archaeopteryx* Suggests Poor Flight Ability. *Science*, **328** : 887-889.

Perkins S., 2010. – Octopi origins. Tiny ancestral cephalopod had just two tentacles. *ScienceNews*, disponible sur internet : www.sciencenews.org/view/generic/id/59713/title/Octopus_origins

Poinar G. & Poinar R., 2008. – *What Bugged the Dinosaurs? Insects, Disease, and death in the Cretaceous.* Princeton, Princeton University Press, 264 p.

Pons J., Ribera I., Bertranpetit J. & Balke M., 2010. – Nucleotide substitution rates for the full set of mitochondrial protein-coding genes in Coleoptera. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **56** : 796-807.

Presgraves D.C. & Glor R.E., 2010. Evolutionary Biology: Speciation on Islands. *Current Biology*, **20** (10) : 440-442.

Proctor M., Yeo P. & Lack A., 1996. – *The natural history of pollination.* Portland, Timber Press, 487 p.

Renner S.S., 2010. – Biogeographic insights from a short-lived Paleocene island in the Ninetyeast Ridge. *Journal of Biogeography*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1111/j.1365-2699.2010.02355.x

Richardson M.L., Mitchell R.F., Reage P.F. & Hanks L.M., 2010. – Causes and Consequences of Cannibalism in Noncarnivorous Insects. *Annual Review of Entomology*, **55** : 39-53.

Ricklefs R.E., 2010. – Host-pathogen coevolution, secondary sympatry and species diversification. *Philosophical Transactions of the Royal Society B,* **365** : 1139-1147.

Rowland H.M., Hoogesteger T., Mappes J., Ruxton G.D. & Speed M.P., 2010. – A tale of 2 signals: signal mimicry between aposematic species enhances predator avoidance learning. *Behavioral Ecology*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1093/beheco/arq071

Rutowski R.L., Nahm A.C. & Macedonia J.M., 2010. – Iridescent hindwing patches in the Pipevine Swallowtail: differences in dorsal and ventral surfaces relate to signal function and context. *Functional Ecology*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1111/j.1365-2435.2010.01693.x

Ruxton G.D. & Speed M.P., 2010. – How can automimicry persist when predators can

preferentially consume undefended mimics? *Proceedings of the Royal Society B*, **273** : 373-378.

Schwartz M.A. 2008. The importance of stupidity in scientific research. *Journal of Cell Science*, **121** : 1771.

Sepkoski D. & Ruse M. (ed.), 2009. – *The Paleobiological Revolution. Essays on the Growth of Modern Paleontology*. Chicago, The University of Chicago Press, 568 p.

Smith J., 2006. – *Charles Darwin and Victorian Visual Culture.* Cambridge, Cambridge University Press, 374 p.

Sole C.L. & Scholtz C.H., 2010. – Did dung beetles arise in Africa? A phylogenetic hypothesis based on five gene regions. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **56** : 631-641.

Stevens M., 2005. – The role of eyespots as anti-predator mechanisms, principally demonstrated in the Lepidoptera. *Biological Reviews*, **80** : 573-588.

Stevens M., 2007. – Predator perception and the interrelation between different forms of protective coloration. *Proceedings of the Royal Society B*, **274** : 1457-1464.

Stevens M., Cantor A., Graham J. & Winney I. S., 2009. – The function of animal « eye-spots ». Conspicuousness, but not eye mimicry. *Current Zoology*, **55** (5) : 319-326.

Stevens M., Castor-Perry S.A. & Price J.R.F., 2009. – The protective value of conspicuous signal is not impaired by shape, size, or position asymmetry. *Behavioral Ecology*, **20** : 96-102.

Stevens M., Hardman C.J. & Stubbins C.L., 2008. – Conscicuousness, not eye mimicry, makes « eyespots » effective antipredator signals. *Behavioral Ecology*, **19** : 525-531.

Stevens M., Hopkins E., Hinde W., Adcock A., Connolly Y., Troscianko T. & Cuthill I.C., 2007. – Field experiments on the effectiveness of « eyespots » as predator detrerrents. *Animal Behaviour*, **74** : 1215-1227.

Stevens M. & Merilaita S., 2009. – Animal camouflage : current issues and new perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, **364** : 423-427.

Stevens M., Stubbins C.L. & Hardman C.J., 2008. – The anti-predator function of « eyespots » on camouflaged and conspicuous prey. *Behavior, Ecology and Sociobiology*, **62** : 1787-1793.

Stone R., 2010. – Arduous Expedition to Sample Last Virgin Tropical Glaciers. *Science*, **328** : 1084-1085.

Theobald D.L., 2010. – A formal test of the theory of universal common ancestry. *Nature*, **465** : 219-223.

Théry M., 2007. – Colours of background reflected light and of the prey's eye affect adaptative coloration on female crab spiders. *Animal Behaviour*, **73** : 797-804.

Théry M. & Casas J., 2002. – Predator and prey views of spider camouflage. *Nature*, **415** : 133.

Théry M. & Casas J., 2009. – The multiple disguises of spiders : web colour and decorations, body colour and movement. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, **364** : 471-480.

Thomas F., Schmidt-Rhaesa A., Martin G., Manu C., Durand P. & Renaud F., 2002. – Do hairworms (Nematomorpha) manipulate the water seeking behaviour of their terrestrial hosts? *Journal of Evolutionary Biology*, **15** : 356-366.

Tso I.-M., Liao C.-P., Huang R.-P. & Yang E.-C., 2006. – Function of being colourful in web spiders: attracting prey or camouflaging oneself? *Behavioural Ecology*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1093/beheco/ark010

Van der Pijl L. & Dodson C.H., 1966. – *Orchid flowers: their pollination and evolution.* Coral Gables, University of Miami Press, 214 p.

Van Roy P., Orr P.J., Botting J.P., Muir L.A., Vinther, J., Lefebvre B., el Hariri K. & Briggs, D.E.G., 2010. – Ordovician faunas of Burgess Shale type. *Nature*, May 13, **465** : 215-218.

Venter J.C. *et al.*, 2010. – Creation of a Bacterial Cell Controlled by a Chemically Synthesized Genome. *Science Express*, disponible sur internet : dx.doi.org/10.1126/science.1190719

Vereecken N.J., Cozzolino S. & Schiesti F.P., 2010. – Hybrid floral scent novelty drives pollinator shift in sexually deceptive orchids. *Evolutionary Biology*, **10** : 12 p.

Vogel S., 1978. – Pilzmückenblumen als Pilzmimeten. *Flora*, **167** : 329-398.

Wallace A.R., 1889. – *Darwinism. An exposition of the theory of natural selection with some of its applications*. London, Macmillan & Cº, 516 p.

Wappler T., 2010. – Insect herbivory close to the Oligocene-Miocene transition- A quantitative analysis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **292** : 540-550.

Widder E.A., 2010. – Bioluminescence in the Ocean : Origins of Biological, Chemical, and Ecological Diversity. *Science*, **328** : 704-708.

Williams N., 2010a. – Darwin's last big problem. *Current Biology*, **19** (18): R834-R835.

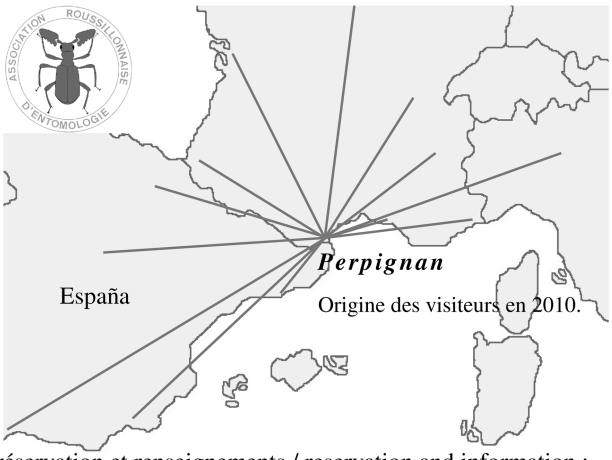
Williams N., 2010b. – Tropical Treasure Trove. *Current Biology*, **20** (11) : R464-R465.

Yoshida S., Maruyama S., Nozaki H. & Shirazu K., 2010. – Horizontal Gene Transfer by the Parasitic Plant *Striga hermonthica*. *Science*, **328** : 1128. Disponible sur internet : dx.doi.org/10.1126/science.1187145

Young T.P., 1987. – Increased thorn length in *Acacia drepanolobium* –an induced response to browsing. *Oecologia*, **71** : 436-438. •

17ème Bourse aux Insectes de Perpignan
samedi 29 & Dimanche 30 janvier 2011

Salle des Festivités du Parc des Expositions 10 h - 18 h.



Fiche de réservation et renseignements / reservation and information :
http://r.a.r.e.free.fr/journeesinsecte.htm/

A.R.E. 18, rue Lacaze-Duthiers F-66000 Perpignan
r.a.r.e@free.fr http://r.a.r.e.free.fr/ 06.08.24.94.27

Sixièmes Rencontres Entomologiques du Centre

Samedi 4 décembre 2010
BLOIS

Activités humaines et Diversité entomologique

Le Muséum d'Histoire Naturelle de Blois, la Société d'Histoire Naturelle de Loir-et-Cher et le réseau des Muséums de la Région Centre (REMUCE) en collaboration avec l'Entomologie Tourangelle et Ligérienne et la SOMOS, organisent les 6èmes RENCONTRES ENTOMOLOGIQUES DE LA REGION CENTRE. Samedi 4 décembre à l'auditorium de la bibliothèque Abbé Grégoire.

Le nombre d'espèces invasives d'insectes connaît une flambée sans précédent, si le phénomène n'est pas récent il est vraisemblable que la mondialisation l'ait accentué. Originaire principalement d'Asie et d'Amérique du Nord ces espèces ont majoritairement été importées suite au transport de marchandise; seuls 10% ont délibérément été introduites pour la lutte biologique ou à des fins récréatives..

- ✓ Durée de la communication 15 minutes
- ✓ Discussion 5 minutes
- ✓ Publication des actes dans Symbioses

Renseignements

Muséum d'Histoire Naturelle
Jean-Louis Pointal
6, rue des Jacobins
41000 BLOIS
☎ 02.54.90.21.00 – Fax 02.54.90.21.01
Courriel : jean-louis.pointal@ville-blois.fr

Société d'Histoire Naturelle
Christian Sallé
6, rue des Jacobins
41000 BLOIS
☎ 02 54 78 17 25
Courriel : chrisalle2@wanadoo.fr

Sixièmes Rencontres Entomologiques du Centre

Samedi 4 décembre 2010
Auditorium de l'Abbé Grégoire
Place Jean Jaurès
41000 BLOIS

Activités humaines et Diversité entomologique

Appel à communication
(A retourner avant le 1er novembre 2010)

Titre et contenu succinct de la communication : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✂

Bulletin d'inscription Rencontres Entomologiques
(à retourner avant le 1er novembre 2010
au Muséum d'Histoire Naturelle de Blois).

Nom : ..... Prénom : .....

n° ..... Rue : .....

Code postal : ..... Ville : .....

t..... t'..... ✎..... ✉..... @.....

Organisme : .....

Inscription seule 10 € ☐ Inscription et déjeuner 30 € ☐

Paiement par chèque à l'ordre de REMUCE

Un nouveau Prionien du plateau des Guyanes (Coleoptera Cerambycidae Prioninae)

Pierre-Henri DALENS *, Julien TOUROULT ** & Gérard Luc TAVAKILIAN ***

* Société entomologique Antilles-Guyane (SEAG)
18 lotissement Amaryllis, F-97354 Rémire-Montjoly
ph.dalens@laposte.net

** Société entomologique Antilles-Guyane (SEAG)
15 avenue Christophe-Colomb, F-16800 Soyaux
touroult@wanadoo.fr

*** Antenne IRD, Entomologie. Département systématique et évolution
Muséum national d'Histoire naturelle, 45 rue Buffon, F-75005 Paris
tava@mnhn.fr

Résumé. – Une nouvelle espèce de *Chorenta* Gistel, 1848, proche de *C. reticulatus* (Dalman *in* Schoenherr, 1817), est décrite sur la base de quelques exemplaires de Guyane, du Surinam et de l'Amapá (Brésil). Une clé est proposée pour les cinq espèces du genre. Nous désignons et illustrons le lectotype mâle et un paralectotype femelle de *Chorenta aquilus* (Thomson, 1865) de Colombie, dans la collection générale du Muséum national d'Histoire naturelle.

Summary. – A new *Chorenta* Gistel, 1848, close to *C. reticulatus* (Dalman *in* Schoenherr, 1817) is described upon a few specimens from Suriname, French Guiana and Amapá (Brazil). A key is given for the five species of this genus. We also designate and illustrate the male lectotype and a female paralectotype for *Chorenta aquilus* (Thomson, 1865) from Colombia, in the general collection of Muséum national d'Histoire naturelle.

Mots-clés. – *Chorenta*, Callipogonini, nouvelle espèce, lectotype, *Chorenta aquilus*, région néotropicale.
Key-words. *Chorenta*, Callipogonini, new species, lectotype, *Chorenta aquilus*, neotropical region.

Le genre *Chorenta* Gistel, 1848 a été revalidé récemment par Monné [2006] car l'ancienne dénomination, *Anacanthus* Audinet-Serville, 1832, était pré-occupée par *Anacanthus* Gray, 1830 (Pisces). Santos-Silva [2004] a partiellement révisé ce genre en traitant les espèces présentes au Brésil et en décrivant un nouveau taxon. Nous décrivons une cinquième espèce, peu commune et longtemps confondue avec *C. reticulatus* (Dalmann *in* Schoenherr, 1817) qui apparaît localisée au plateau des Guyanes.

Chorenta toulgoeti n. sp.
(Figures 1 à 3)

Anacanthus costatus Heyne & Taschenberg, 1908 : 238, pl. xxxiv, fig. 1, Cayenne [*nec* Audinet-Serville, 1832] interprétation erronée.

Holotype mâle : Guyane, commune de Régina, piste de Bélizon pk 15 + 17, collecté le 8 septembre 2004, toile d'interception, par Jean-Louis Giuglaris (collection personnelle de Jean-Louis Giuglaris, Matoury, France).

Paratypes : Surinam, Suriname Kabelstation Bosch, une femelle, le 5-ix-1946, Geÿskes leg., identifiée par E.F. Gilmour comme *Anacanthus reticulatus* « immature » (*ex* collection National Zoological Collections of Suriname, Paramaribo, Suriname). – Guyane, Régina, piste de Bélizon pk 4, un mâle le 1-ix-1988, piégeage lumineux, Georges Duranel *leg*. (Institut de recherche pour le développement, Paris, France) ; RN 2 pk 82, une femelle le 28-viii-1995, piégeage lumineux, Hervé Simoëns *leg*. (Institut de recherche pour le développement, Paris, France) ; Montsinery, Risquetout pk 12, une femelle le 2-x-1999, piégeage lumineux, Jean-Philippe Champenois *leg*. (collection personnelle de Jean-Louis Giuglaris, Matoury, France) ; Roura, piste du plateau de Nancibo pk 6, un mâle le 16-x-1987, piégeage lumineux, Hervé de Toulgoët *leg*. (Institut de recherche pour le développement, Paris, France) ; Saül, Carbet Maïs, une femelle le 5-ix-1987, à vue de jour, Pierre Reveillet *leg*. (Institut de recherche pour le développement, Paris). – Brésil (Amapá), Macapá, Fazendinha IEPA, Parque Zoobotânico, une femelle, xi-1999, Paulo Magno *leg*. (Museu Nacional de Rio Janeiro, Rio Janeiro, Brésil).

Description

Dimensions : longueur de 26 à 39 mm.

Mâle

Tégument brun à brun foncé plus ou moins brillant.

Tête. Palpes à l'apex arrondi, les maxillaires légèrement plus longs que les labiaux. Mandibules robustes, l'apex acéré et lisse, les faces externe et dorsale densément ponctuées. Bord interne marqué de deux dents, la pré-apicale plus saillante et la basale bilobée, arrondie et plus courte. Face inférieure concave, avec une ponctuation serrée peu profonde. Joues modérément développées, l'apex arrondi et la surface peu densément ponctuée. Lobes inférieurs des yeux atteignant le bord inférieur de la tête en vue latérale. Submentum large et légèrement concave en avant, mentum trapézoïdal, densément ponctué avec de longues soies dorées éparses. Labre étroit et arqué. Région clypéo-frontale peu déprimée. Front modérément ponctué, avec des points plus forts vers le vertex et les tempes. Suture coronale marquée jusqu'au vertex. Présence d'un sulcus peu imprimé entre les lobes oculaires supérieurs avec un tubercule mousse peu élevé et moins ponctué entre les lobes oculaires supérieurs. Tubercules antennifères peu projetés, massifs et marqués d'une forte ponctuation peu dense, avec un petit tubercule peu saillant à leur angle postéro-interne. Antennes de onze articles, atteignant le quart distal des élytres. Leur surface glabre avec une ponctuation de densité décroissante vers l'apex. Scape court, de surface régulière et modérément ponctuée, le bord externe légèrement projeté vers l'avant. Articles du fouet à peine aplatis et renflés à l'apex, sans sulcus externe visible à la face inférieure. Apex du XI en ogive aplatie. Longueur des antennomères rapportée au scape : I = 1,0 ; II = 0,5 ; III = 2,8 ; IV = 1,3 ; V = 1,2 ; VI = 1,2 ; VII = 1,2 ; VIII = 1,1 ; IX =1,0 ; X = 0,8 ; XI = 0,9.

Pronotum transverse (1,4 fois plus large que long) et plus fortement rétréci à la base. Bords latéraux irrégulièrement arrondis, à peine projetés en angle postéro-latéral, avec un rebord marqué, relevé vers la face dorsale et crénelé au milieu du tiers antérieur. Bord collaire rebordé, concave vers l'avant ; bord basal légèrement sinué, étiré vers l'arrière et légèrement surélevé dans sa partie centrale. Surface glabre et ponctuée de points épars peu imprimés. Disque peu convexe au milieu, avec deux gibbosités antéro-latérales plus saillantes en avant et deux zones postéro-latérales déprimées. Faces latérales microponctuées, obliques en bas et en dedans. Prosternum glabre, faiblement ponctué au milieu et plus fortement latéralement. Mésépimères et mésépipleures de faible ponctuation. Saillie prosternale large, triangulaire, rebordée et déprimée au centre, l'apex projeté vers l'arrière, arrondi et non sillonné, dépassant le bord inférieur des procoxas.

Scutellum rectangulaire à l'apex largement arrondi, de surface presque lisse et à peine déprimée. Mésosternum de surface comparable au prosternum, la saillie mésosternale fortement déprimée, rebordée à l'apex, celui-ci projeté ventralement et échancré. Métasternum presque lisse au centre, plus fortement ponctué latéralement. Sillon médian bien marqué dans la moitié postérieure.

Élytres 2,3 fois plus longs que larges, aux bords subparallèles et rebordés, les huméri légèrement saillants. Présence de trois côtes longitudinales sur chaque élytre, la latérale rejoignant l'intermédiaire avant que cette dernière ne rejoigne la médiane. Apex arrondi et légèrement déhiscent. Surface glabre et ponctuée de forts points fovéolés peu serrés.

Abdomen. Premier arceau ventral en pointe rebordée entre les métacoxas. Ventrites de longueur subégale. Ponctuation peu serrée, plus dense latéralement, pilosité absente, sauf au bord du dernier segment abdominal, orné d'une frange de soies dorées. Apex du dernier urosternite échancré.

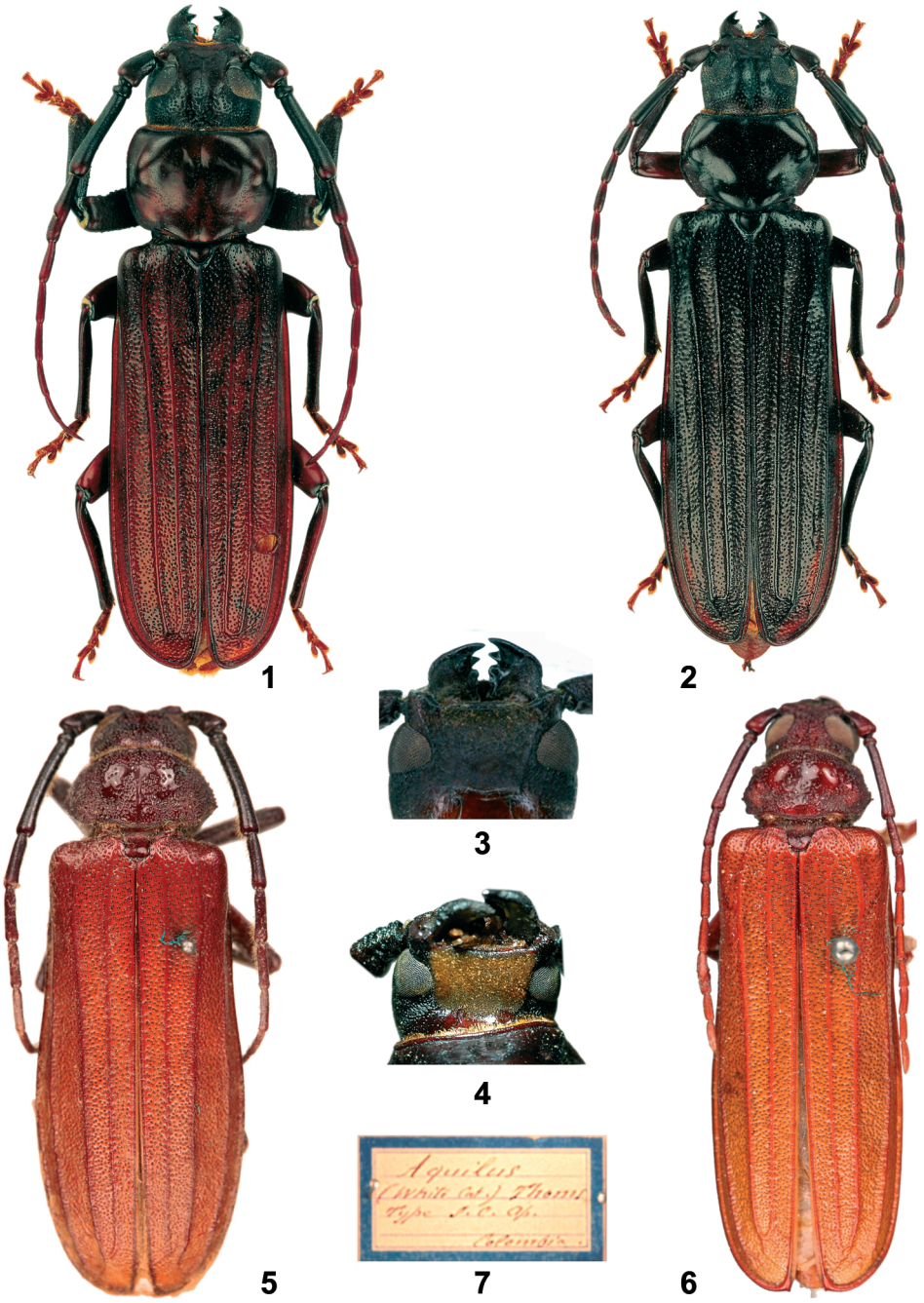
Pattes. Profémurs glabres, de surface irrégulière à leur bord antérieur. Présence d'un sulcus dans le tiers distal de la face antérieure. Méso et métafémurs faiblement ponctués, avec un sulcus dans leur quart distal à la face ventrale. Tibias s'épaississant légèrement vers l'apex, les antérieurs plus robustes, avec deux épines apicales à l'angle interne. Présence d'une carène longitudinale sur les deux faces pour les antérieurs, seulement à la face inférieure pour les suivants. Légère frange de pilosité brune au bord postérieur, se densifiant vers l'apex. Les métatibias plus grêles et légèrement clavés. Tarses antérieurs élargis.

Femelle

Tête plus réduite, aux reliefs moins accusés. Mandibules réduites, les dents moins marquées, la basale presque effacée. Antennes plus courtes, atteignant la moitié élytrale, scape et III de surface plus faiblement ponctuée. Mentum à ponctuation dense peu profonde et glabre.

Pronotum moins large dans la partie antérieure.

Protibias et profémurs de surface comparable à celle des mésofémurs et des métafémurs. Apex du dernier urosternite largement arrondi, non échancré, avec une frange de soies dorées.



Figures 1 à 7. – 1) Habitus de *Chorenta toulgoeti* n. sp. (paratype mâle). ***2)*** Habitus de *Chorenta toulgoeti* n. sp. (paratype femelle). ***3)*** Détail du mentum, *Chorenta toulgoeti* n. sp., mâle. ***4)*** Détail du mentum, *Chorenta reticulatus* (Dalman in Schoenherr, 1817), mâle. ***5)*** Habitus de *Chorenta aquilus* (Thomson, 1865). Lectotype mâle. ***6)*** Habitus de *Chorenta aquilus* (Thomson, 1865). Paralectotype femelle. ***7)*** Étiquette de la série typique de *Chorenta aquilus* dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Derivatio nominis

Nous dédions cette espèce à la mémoire du grand entomologiste Hervé de Toulgoët, pour sa contribution à la connaissance de l'entomofaune néotropicale et pour sa participation à la collecte des Longicornes de Guyane.

Discussion

C. toulgoeti n. sp. se distingue de *C. biramiguelus* (Santos-Silva, 2004) et de *C. espiritosantensis* (Campos Seabra, 1941) par l'absence d'angles étirés aux quatre coins du pronotum ; il se distingue également du second par l'absence de pilosité sur le métasternum. Il se distingue immédiatement de *C. aquilus* (Thomson, 1865) par la structure du pronotum (fortement ponctué chez *aquilus*).

Relativement proche de *C. reticulatus* (Dalman *in* Schoenherr, 1817), il en diffère par les nombreux éléments suivants :

– Mentum du mâle avec des soies éparses (très denses chez *reticulatus*, voir *Figures 3 et 4*) ;
– Mentum de la femelle glabre (avec des soies éparses chez *reticulatus*) ;
– Reliefs céphaliques atténués, la ponctuation jamais coalescente ;
– Surface du scape et de l'antennomère III régulière ;
– Pronotum à ponctuation régulière (bande dense pré basale chez *reticulatus*) ;
– Lobes antérieurs du pronotum projetés surtout latéralement (surtout vers l'avant chez *reticulatus*), les lobes postérieurs plus déprimés ;
– Bord du pronotum crénelé au milieu du tiers antérieur, sans épaississement au tiers postérieur (présence d'un épaississement localisé chez *reticulatus*) ;
– Saillie prosternale non sillonnée, mais déprimée au centre (sillon n'atteignant pas l'apex chez *reticulatus*), l'apex plus arrondi ;
– Saillie mésosternale fortement déprimée avec un apex non sillonné et projeté ventralement (saillie sillonnée sur toute sa longueur et à peine surélevée vers l'apex chez *reticulatus*) ;
– Côte élytrale latérale rejoignant l'intermédiaire avant la médiane (la rejoignant au même niveau chez *reticulatus*) ;
– Profémurs de surface irrégulière au bord antérieur (très irrégulière avec des crêtes transversales sur l'ensemble de leur surface chez *reticulatus*) ;
– Protibias de surface régulière, avec une carène longitudinale sur les deux faces (bord antérieur irrégulier et face dorsale sans carène visible chez *reticulatus*).

Clef du genre *Chorenta* Gistel, 1848

1. Pronotum fortement ponctué dans son ensemble ; Colombie . . . . . *C. aquilus* (Thomson, 1865)

1'. Pronotum non fortement ponctué **2**

2. Pronotum étiré aux quatre angles **3**

2'. Pronotum aux angles arrondis, non étirés . **4**

3. Métasternum pileux ; Brésil (Espírito Santo) . . *C. espiritosantensis* (Campos Seabra, 1941)

3'. Métasternum glabre ; Brésil (Minas Gerais, Rondônia) . . . . . *C. biramiguelus* (Santos Silva, 2004)

4. Lobes antérieurs du pronotum très développés, les postérieurs presque plans ; mentum fortement pileux chez le mâle et faiblement chez la femelle ; Sud-Brésil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul), Argentine . . . . . *C. reticulatus* (Thomson, 1865)

4'. Lobes antérieurs développés, les postérieurs déprimés ; mentum peu pileux chez le mâle et glabre chez la femelle ; Guyane, Surinam, Brésil (Amapá) . . . . . *C. toulgoeti* n. sp.

Désignation d'un lectotype de *Chorenta aquilus* (Thomson, 1865)

Afin de fixer l'identité de cette espèce qui a été peu citée depuis sa description, nous désignons un lectotype dans la série typique de la collection Thomson au Muséum national d'Histoire naturelle comportant trois mâles et deux femelles. Cette série comportait l'étiquette manuscrite reproduite en *Figure 7* et les cinq exemplaires n'avaient pas d'étiquette individuelle. Nous avons placé les étiquettes rouges : de lectotype pour le plus grand mâle *(Figure 5)* et de paralectotype pour les deux autres mâles et les deux femelles *(Figure 6)*.

Remerciements. – Les auteurs tiennent à remercier Conrad P.D.T. Gillet pour l'accès à la collection de Paramaribo et Jean-Louis Giuglaris pour l'accès à sa collection personnelle. Nos remerciements vont également à Miguel Monné pour la communication de l'exemplaire de l'Amapá.

Références bibliographiques

Heyne A. & Taschenberg O., 1908. – *Die exotischen Käfer in Wort und Bild.* Leipzig, Schreiber 1908, 25/26 : i-vii + 1-262 + I-L, 39 pls.

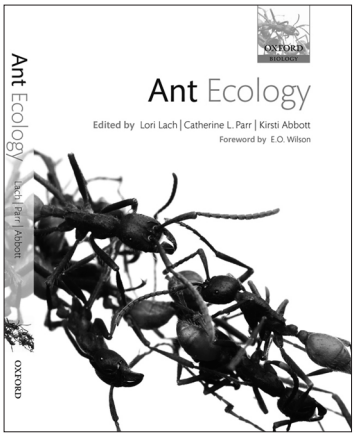
Monné M.A., 2006. – Catalogue of the Cerambycidae (Coleoptera) of the Neotropical Region. Part III. Subfamilies Parandrinae, Prioninae, Anoplodermatinae, Aseminae, Spondylidinae, Lepturinae, Oxypeltinae, and addenda to the Cerambycinae and Lamiinae. *Zootaxa*, **1212** : 3-244.

Santos-Silva A., 2004. – Nova espécie de *Anacanthus* do Brasil (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae, Callipogonini). *Iheringia*, *Sér. Zool.*, **94** (3) : 281-283. •

Parmi les livres

Lori LACH, Catherine L. PARR & Kirsti L. ABBOTT (éd.). – **Ant Ecology.** New York, Oxford University Press Inc., **2010,** 432 pages. ISBN 978-0-19-954463-9. Prix : 100 €. Pour en savoir plus : *http://www.oup.com/*

Ce livre, publié par la branche américaine d'Oxford University Press, une formation indépendante de la branche anglaise, est un pavé de plus dans l'énorme bibliothèque formicaire, pour employer un terme favori de Théodore Monod. Œuvre de 53 contributeurs, le livre comprend 8 excellentes planches en couleurs avec 15 figures et est largement illustré. Comme le remarquent justement les éditeurs, plus de 12 500 espèces de Fourmis ont été décrites à ce jour et il pourrait en exister le double. Beaucoup se sont aussi éteintes dans le passé. Les Fourmis représentent une part non négligeable de la biomasse terrestre et à elles seules, la plus grande partie de celle des Insectes, pesant plus que tous les Vertébrés terrestres réunis, hormis les Humains. Darwin (1859) craignait que le fait qu'une caste d'ouvrières évolue en étant incapable de se reproduire, fut fatal à la théorie de la sélection naturelle. Par la suite, on a considéré les Fourmis comme un superorganisme et la sociobiologie est née. Des explications subtiles ont été trouvées, fruit de discussions complexes entre spécialistes.



La première partie du livre traite de la biodiversité globale en temps et en espace, dont la biogéographie et la conservation. On y rappelle la redécouverte en 1977 de la Fourmi « dinosaure » en Australie : *Nothomyrmecia macrops*. La deuxième partie traite de la dynamique de la communauté, notamment du mutualisme et de la myrmécophilie botanique, de la granivorie, de la myrmécochorie. La troisième partie traite de l'écologie des populations : biologie, structure de la colonie, reconnaissance entre les ouvrières, stratégies de récoltes et de défense, stratégie de descente chez les Fourmis arboricoles. La quatrième partie est consacrée aux Fourmis envahissantes, leurs causes de succès, les conséquences parfois désastreuses, le contrôle et la lutte. Synthèses et Perspectives, un court chapitre final termine et résume le volume et développe les futures directions de recherche. Une liste de références de 64 pages et un glossaire de 8 pages terminent l'ouvrage, avec un index. Sur la couverture, les Fourmis en couleurs sont des *Eciton burchelli*, capables de former des ponts vivants au-dessus des obstacles et qui se déplacent en groupes nombreux.

La préface est d'Edward O. Wilson, le brillant myrmécologiste d'Harvard, que l'on rencontre à presque toutes les conférences entomologiques. Pour Wilson, la myrmécologie peut être regardée comme une part de l'entomologie, mais ne lui est plus du tout subordonnée. On voit bien là l'orgueil des myrmécologues qui ont leur propre journal, leurs thésards et vivent totalement en dehors des revues entomologiques. C'est un peu la même chose avec les entomologistes appliqués, tels les « mousticologues » : ils ont tous tendance, en dissidents, à se séparer du groupe.

Pierre JOLIVET

NOUVELLE PUBLICATION

SCORPIONS DU MONDE

Roland STOCKMANN & Eric YTHIER

Préface **Victor FET**

Une présentation complète de la biologie des scorpions.

L'ouvrage aborde la biologie des scorpions (anatomie et principales fonctions biologiques, écologie, résistance aux radiations), ainsi que la venimologie et l'importance médicale des espèces à travers le monde (venins et traitement des envenimations, lutte antiscorpionique). Les mythes et légendes attachés aux scorpions sont également présentés, et des conseils sont donnés aux personnes désirant élever ces animaux.

Plus de 350 espèces de scorpions *décrites et illustrées par zone biogéographique. Descriptions permettant au non spécialiste de reconnaître facilement chaque espèce, avec des notes sur la toxicité, l'habitat, les mœurs et la répartition. La systématique et la diversité des scorpions sont également abordées par la présentation d'une clef systématique des familles et une description des genres, ainsi qu'une liste exhaustive des espèces actuellement connues et leur répartition.*

Ouvrage disponible aussi en version anglaise

- Plus de 400 photos de scorpions vivants
- 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

Couverture cartonnée
Format 13 x 20 cm
Livre relié
572 pages
ISBN : 978-2-913688-10-0
75 €

NAP EDITIONS

© N.A.P Editions, 2010
3 chemin des hauts graviers, 91370 Verrières-le-buisson, FRANCE
Tél. +33 (1) 60 13 59 52 - napedit@wanadoo.fr

Pour plus d'informations : www.napeditions.com

Nos grottes, nos cavernes, nos avens et autres cavernicoles (petite suite en *Duvalius* mineur)

Jean-Claude GIORDAN *

avec la complicité de Jean-Michel-Pascal RAFFALDI **

* 200 chemin de la Baume, F-06140 Tourrettes-sur-Loup
jean-claude.giordan@wanadoo.fr

** 493 route des Faïsses, F-06390 Coaraze
jmpcorsica@hotmail.fr

Après l'accueil chaleureux et amical des trois parties consacrées à nos exploits et à nos pérégrinations sous terre [Giordan, 2009a, 2009b et 2009c], qui s'est traduit par de nombreux e-mail, courriers et congratulations téléphoniques d'entomologistes chevronnés, il nous semble opportun et un peu présomptueux d'écrire encore une ou deux aventures, parmi les dizaines qui nous restent en mémoire.

Encore une déconvenue

Dans les Alpes-Maritimes où nous officions, il y a trois zones altimétriques : la Riviera, le moyen pays et le haut pays, qui vont de 0 à 2 500 mètres. La faune cavernicole est présente à tous les étages : des grottes de Monaco, jusqu'au Marguareis, le mont Mounier, le Cheyron.

C'est dans le haut pays qu'un membre du Club alpin de Nice nous avait signalé une grotte, transformée en cave à fromage. Suivant ses indications, ce n'est qu'au bout de plusieurs heures que nous en devinons l'entrée car elle est la continuité d'un mur en pierres sèches. Après quelques travaux de creusement, nous pénétrons à l'intérieur : une seule salle compose la cave à fromage ; des étagères en planches, témoignent de l'usage. Nous disposons une dizaine de bouteilles aux endroits propices, sortons de la cavité et reconstruisons le mur.

Nous partons vers le plateau de la Ceva, où Robert Turcat *(note 1)* nous montre les restes d'un avion qui s'est écrasé pendant la guerre : à vrai dire, il n'en reste pas grand-chose, si ce n'est quelques éléments de moteur. Tout ce qui était en aluminium et transportable a été subtilisé par la gente locale. Le fils d'un ami *(note 2)* y a même trouvé la montre d'un pilote qu'il a renvoyée aux USA, après avoir recueilli les renseignements, auprès des autorités militaires. Non loin de l'avion, et c'est le but, il y a un aven au milieu d'un pré. Après avoir passé une longe sous mes bras, je descends d'un mètre cinquante tout au plus pour arriver sur un sol couvert d'obus de mortier et autres engins explosifs. Sans oser bouger, je demande à Turcat de vite me remonter.

Les mois passent et suite à une cueillette de champignons dans les environs, nous décidons d'aller relever les bouteilles de notre grotte fromagerie. Arrivés sur les lieux, une chose nous surprend le mur à été reconstruit bien droit. Un panneau indique aussi « propriété privée, défense d'entrer » et nous repartons, dépités, sans avoir pu relever nos pièges»

Souvenirs de la guerre

À Castellar (Alpes-Maritimes), où un drame récent a eu lieu entres chasseurs, nous grimpons au Berceau, montagne frontalière avec l'Italie, pour explorer un aven. Cette zone a été le témoin de combats sanglants : des restes de douilles et des éclats d'obus jonchent le sol. Nous trouvons l'entrée de l'aven et au premier palier, nous arrivons sur les ossements en désordre d'un soldat allemand… Le casque à un trou a la hauteur du front ; l'un d'entre nous le gardera en souvenir. Nous ne piégeons pas, pourtant la cavité est humide comme en témoignent de nombreux Hydromantes (Amphibia Plethodontidae) et *Parabathyscia spagnoloi* (Fairmaire, 1882) (Coleoptera Leiodidae).

Le bonheur est dans le puits

Dans le premier tome de l'*Atlas des coléoptères de France* [Auber, 1960], j'avais lu qu'un petit Dytiscidé aveugle, *Siettitia balsetensis* Abeille de Perrin, 1904, avait été capturé dans un puits dans le Var et que notre célèbrissime collègue Guy Colas l'avait repris depuis à la Seyne-sur-Mer.

Je choisis donc, dans les parages, un puits creusé dans le calcaire ; j'y fixe un bras d'échelle de spéléo et descend, en combinaison de plongée, dans les abysses circulaires. Au fur et à mesure de ma descente, je remarque des particules qui ondoient dans l'eau ; la torche dans une main, je remue des masses d'eau qui les mettent en mouvement avant qu'elles aillent se perdre dans

le fond de limon jaunâtre. J'enfonce ma main dans cette gadoue, avec l'espoir de faire remonter mes pseudo-*Siettitia*. Ma main touche un objet métallique que je remonte : c'est un fusil Mauser automatique. Oubliant mes bestioles, je remonte un deuxième fusil, puis un troisième. Je fixe le tout entre les échelons et replonge, fouille dans cette vase et remonte une pomme de pin très lourde, que mon équipier me somme de rejeter car c'est un grenade quadrillée américaine. En remontant mon échelle, je me rend compte que mes Dytiques sont des éclats de terre cuite de la margelle que les câbles de mon échelle arrachent à tout mouvement. Le fusil automatique fut offert à un autre ami collectionneur.

Connaissant un autre puits, plus grand servant à l'arrosage d'une campagne, j'y descend dans la même tenue, grâce aux godets d'un système de puisage. De grosse anguilles tournoient autour du grand mammifère noir mais il n'y a rien à voir, si ce n'est deux cruches et un seau rouillé.

Nous décidons de nous attaquer aux puits de la Vierge de Saint-Césaire-sur-Siagne (Alpes-Maritimes). En surface, des centaines de Dytiques montent et descendent au milieu des joncs. Je me prépare à plonger quand survient le garde-champêtre qui nous intime de quitter les lieux sur-le-champ, en nous autorisant toutefois à prélever quelques *Dytiscus* à l'épuisette.

L'an passé (2009), avec Christophe Avon, nous sommes retournés à ces fameux puits mais la saison étant tellement sèche qu'il n'y avait pas une goutte d'eau dans les puits et de surcroît un grille de 2,5 m protège désormais le site. *Siettitia balsetensis* restera pour nous un mystère. Mais d'autres grottes et avens nous attendent encore. Des projets s'élaborent pour le printemps.

Notes

1) Robert Turcat fut pendant de longues années notre compagnon de chasse, un *Duvalius* lui est dédié, ainsi qu'une grotte aven qui semble prometteuse au mont Agnelet.
2) C'est cette même personne qui m'a signalé l'aven Vigne, où nous avons décrit *Duvalius perrinae*.

Références bibliographiques

Auber L., 1960. – *Atlas des Coléoptères de France, Belgique, Suisse. Tome 1. Généralités – Carabes – Staphylins – Dytiques – Scarabées (2e édition)*. Paris, éditions N. Boubée & Cie, 250 p. + 12 pl.

Giordan J.-C., 2009a. – Nos grottes, nos cavernes, nos avens et autres cavernicoles (première partie). *L'Entomologiste*, **65** (3) : 131-136.

Giordan J.-C., 2009b. – Nos grottes, nos cavernes, nos avens et autres cavernicoles (deuxième partie). *L'Entomologiste*, **65** (4) : 187-198.

Giordan J.-C., 2009c. – Nos grottes, nos cavernes, nos avens et autres cavernicoles (troisième et dernière partie). *L'Entomologiste*, **65** (5) : 257-266. •

Vient de paraître…

Mémoires de la SEF n° 8

Aller à l'espèce : illusion ou nécessité ?

Comptes-rendus des Journées de la Société entomologique de France des 23 et 24 novembre 2007

En vente au siège de la Société au prix de 30 €, franco, TTC
(20 € aux membres de la SEF et aux inscrits aux Journées)

127 pages comprenant la liste des participants aux Journées, l'introduction du Président et 15 articles : notion d'espèce animale ; aller à l'espèce en paléoentomologie (en anglais) ; les coléoptères dans l'art funéraire ; coton, charançon, chanson ; aller à l'espèce en entomologie agricole ; en entomologie forestière ; les scolytes et l'illusion des formes ; entomologie légale ; entomologie médicale et vétérinaire ; les espèces jumelles ; l'identification des phlébotomes ; les insectes du quaternaire ; l'application des marqueurs moléculaires à la diversité de l'Abeille domestique ; aller à l'espèce : un rêve ?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

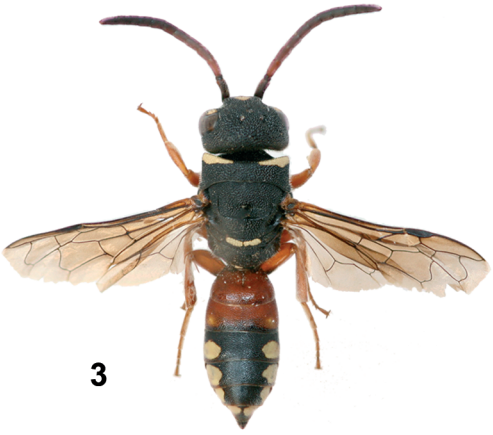
Polochrum repandum Spinola, 1805

C'est la seule espèce du genre présente en Europe. Malgré sa grande taille (longueur du corps : 18 mm, envergure : 31 mm), sa coloration et ses yeux échancrés sur leur bord interne, ces insectes n'appartiennent pas à la famille des Vespidae, mais à celle, moins connue, des Sapygidae. Cette famille comprend, outre le genre *Polochrum*, plusieurs espèces de *Sapyga* de taille moyenne (voir plus loin le cas de *Sapyga octoguttata*). Les Sapygidae se reconnaissent notamment aux caractéristiques des ailes antérieures et du pronotum. Les ailes antérieures ne sont pas pliées en long au repos ; la première cellule discoïdale est relativement courte, subégale à ou plus courte que la cellule marginale (chez les Vespidae, la première discoïdale est beaucoup plus longue que la marginale). Le pronotum est transverse, son bord postérieur faiblement concave (alors que chez les Vespidae, le bord postérieur du pronotum forme un arc aigu).

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

1

2



3

4

5

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

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

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

Biologie de *Polochrum repandum*

C'est Gené [1844] qui, le premier, a montré que les *Polochrum* sont des parasites de nids de l'Abeille charpentière, *Xylocopa violacea* (L., 1758). Cette grosse Abeille violette établit son nid dans du bois mort : bûches, pieux, grosses branches d'arbres, etc. La femelle de Xylocope creuse, à l'aide de ses mandibules, de larges galeries cylindriques dans lesquelles elle dispose ses cellules en série. Chaque cellule est approvisionnée d'un pain de pollen et de nectar sur lequel un oeuf est déposé ; puis l'Abeille ferme la cellule par une cloison faite de raclures de bois. Une femelle de *Polochrum* doit être capable de s'introduire dans un nid de Xylocope en fin d'approvisionnement d'une cellule, et de pondre un œuf à proximité de l'œuf de l'hôte. La larve de *Polochrum* éclot la première, tue l'oeuf de Xylocope, puis se nourrit aux dépens de la masse pollinique. À la fin de son développement, la larve du parasite fabrique un volumineux cocon (16 × 12 mm) de forme ovoïde, de consistance cornée et de couleur brun foncé. Parker [1926] a fourni une étude détaillée d'un nid de *Xylocopa violacea* parasité par un *Polochrum*, nid qui avait été établi dans une hampe florale desséchée d'un Agave, dans la région d'Hyères (Var). Des cocons de *Polochrum* ont également été trouvés dans un nid de *Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872 [Malyshev, 1931]. Au Brésil, le nid d'un *Polochrum fallax* Burmeister, parasite de *Xylocopa brassilianorum*, a été observé dans un poteau de clôture en bois ; il se composait de deux galeries parallèles accolées; les cocons de *P. fallax* sont enveloppés d'un lâche tissu de soie et sont revêtus intérieurement d'une fine couche de soie [Hurd & Moure, 1961].

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

Répartition de *Polochrum repandum*

En Europe, l'espèce a été décrite d'Italie [Spinola, 1805], puis signalée du Piémont et d'Emilie-Toscane [Grandi, 1928, 1962 ; Pagliano, 1984]. Connue aussi de nombreux pays d'Europe méridionale et centrale, de la Grèce à l'Allemagne, presque toujours en un très petit nombre d'exemplaires. Principales références : Atanassov [1951], Scobiola-Palade & Popescu-Gorj [1967], Gusenleitner & Gusenleitner [1994], Schmid-Egger & Burger [1998]. Se trouve aussi en Ukraine, au Caucase et en Turquie [Kurzenko, 1986, 1997 ; Kurzenko & Gusenleitner 1994 ; Yildirim & Gusenleitner, 2004].

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

Alpes-de-Haute-Provence : Digne, route de Fourque, 6 ♀, 2 ♂ et des cocons vides (D. Roguet leg., inventaire J.-M. Maldès mars 1998). Environs d'Oppedette, un ex. (R. Delmas leg., inventaire J.-M. Maldès 1998). Lurs, 500 m, piège Malaise II – 21-vi-1991, une ♀ (Tschornig leg., coll. C. Schmid-Egger).

Alpes-Maritimes : Nice 1900, éclosion Paris 7-v-1901, un ♂ (coll. J. De Gaulle, MNHN ; Berland, 1925).

Ardèche : environs d'Aubenas, sur une basse région calcaire, entre 300 et 500 m d'altitude, un ex. pris en juin (année non indiquée) [Cleu, 1942 et 1953]. Casteljau, piège à vin, 8-vi-1984, une ♀ (R. Allemand leg., coll. J.-M. Maldès). Joyeuse, piège à vin, 8-vi-1984, une ♀ (R. Allemand leg., coll. J.-M. Maldès).

Aude : Bagnoles 29-vi-2009, une ♀ (J. Bitsch). Castelnau-d'Aude 11-vii-2009, une ♀ (J. Bitsch). Conques-sur-Orbiel, sur *Pastinaca sativa* L., 7-vi-2006, un ♂ ; 12-vi-2007, un ♂ ; 19-vi-2008, un ♂ ; 25-vi-2008, trois ♀ et un ♂ (J. Bitsch et G. Grouet). Preixan, 7-vi-1993, un ♂ (I. Dufis). Villeneuve-Minervois, près du gouffre de Cabrespine, 9-vii-1989, un ♂ ; 16-vii-1989, un ♂ (I. Dufis).

Bouches-du-Rhône : La Crau, vi-1991 (J. Anglès coll. ; inventaire J.-M. Maldès). Marseille, Mazargue, colline de Marseilleveyre 14-vii-1986, plusieurs ex. (M. Yvon ; inventaire J.-M. Maldès).

Gard : Dions, dans une galerie de Xylocope dans *Quercus ilex* L., 4 cocons ; éclos dans une maison le 18-vi-1991, une ♀ et trois ♂ (D. Roguet). Entre Meynes et Montfrin, 9 cocons trouvés dans une galerie de Xylocope (J. Anglès). Près du Pont-du-Gard, 2 adultes et des cocons, septembre 1960 (H. Janvier). Saint-Félix-de-Pallières, une ♀ trouvée morte dans une maison 9-viii-1993 (J.-M. Maldès). Saint-Geniès-de-Malgoires, 6-vii-1991, vu plusieurs ex., 3 ♂ capturés (R. Jeantet). Sernhac, en aval du Pont-du-Gard (J. Anglès).

Hérault : Aniane, Les Bernagues, en battant un Orme mort 19-vi-1987, une ♀ (J.-M. Maldès). Grabels, une ♀ sur *Dorycnium suffruticosum* Villars (H. Tussac). Joncels, vi-1993, deux ♀ (H. Labrique). Montpellier 15-vi-1985, un ♂ (M. Tussac). Saint-Geniès-des-Mourgues (J.F. Vayssières).

Var : Hyères 1930, une ♀ (coll. générale MNHN) [Berland, 1925, 1928 ; Parker, 1926]. Montrieux-le-Vieux, 1931, un ♂ (coll. générale MNHN).

Vaucluse : Avignon, dans nid de *Xylocopa violacea*, fin juin 1896, une ♀ (coll. Desmier-de-Chenon, MNHN ; L. Berland det., 1924).

Sapyga octoguttata Dufour 1849

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

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

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

Une autre question se pose, celle de savoir à quel genre ou sous-genre l'espèce doit être attribuée. En effet, l'ancien genre *Sapyga* Latreille, 1796 a été subdivisé en plusieurs sous-genres et même genres distincts. L'ancienne subdivision en trois sous-genres, proposée par Pic [1920], n'a pas été suivie par les auteurs ultérieurs, à cause de descriptions très sommaires et de l'absence de figures. Pourtant Pic avait vu juste en reconnaissant que les mâles de *Sapyga* peuvent être répartis en trois groupes selon la conformation des derniers articles antennaires. L'examen des Sapygidae de la collection Pic, conservée au MNHN, nous a permis de confirmer ce point de vue [Bitsch, 2007]. La description d'un genre nouveau, *Asmisapyga* Kurzenko, 1994 [in Kurzenko & Gusenleitner, 1994], a été faite d'après l'étude de deux mâles, nommés *A. warnckei* n. sp., provenant de Turquie. L'une des caractéristiques de ce nouveau genre est la conformation des antennes, qui sont particulièrement longues, les deux derniers articles de longueur subégale, les articles 3-13 munis à leur face inférieure de tyloïdes formant une étroite carène continue. Ultérieurement, *A. warnckei* a été retrouvé, cette fois dans les deux sexes, en Syrie et en Israël, puis une sous-espèce *rubescens* originaire de Tunisie [Gusenleitner, 1996, 1997]. Une seconde espèce rattachée au genre *Asmisapyga*, *A. guichardi*, a été décrite du Maroc [Gusenleitner, 1996], puis retrouvée en Égypte [Gusenleitner, 1997]. Or les caractéristiques des antennes des mâles du Midi de la France que nous attribuons à *Sapyga octoguttata* sont exactement celles décrites dans le genre *Asmisapyga*. La coloration de leur gastre aussi, avec notamment des bandes transverses jaunes doublement échancrées en arrière sur les tergites 2 à 6, est semblable. Ceci nous a conduit à nommer *Asmisapyga octoguttata* (Dufour, 1849) comb. n. l'espèce nouvelle pour la France [Bitsch, 2003]. Mais on ne trouve pas, chez les femelles d'*Asmisapyga*, des caractères qui permettraient de les distinguer des autres *Sapyga*. Dans ces conditions, il est peut-être préférable de considérer *Asmisapyga* comme un simple sous-genre, conservant ainsi l'appellation de *Sapyga octoguttata* Dufour. C'est la position adoptée dans la présente note.

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

Biologie du genre *Sapyga*

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

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

Répartition de *Sapyga octoguttata*

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

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

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

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

Ceramius fonscolombei Latreille, 1810

Le troisième Hyménoptère présenté ici *(Figure 4)* est une Guêpe appartenant à un petit groupe d'insectes longtemps considéré comme formant une famille distincte, les Masaridae, que les auteurs actuels, à la suite d'analyses cladistiques, traitent comme sous-famille, les Masarinae, au sein des Vespidae. Ce groupe n'est représenté en France que par deux genres très différents l'un de l'autre, *Ceramius* et *Celonites*. Comme les autres Vespidae, les Masarinae ont le bord interne des yeux fortement échancré et la marge postérieure du pronotum largement échancrée en arrière. Mais, au moins chez *Ceramius*, les ailes antérieures ne sont pas pliées en long au repos ; la cellule marginale est largement tronquée à son extrémité et il n'y a que deux cellules submarginales. Le comportement des Masarinae diffère de celui de toutes les autres Guêpes prédatrices par le fait que les femelles approvisionnent leur nid avec une nourriture végétale faite de pollen et de nectar. À cet égard, ils se comportent à la manière d'Abeilles solitaires.

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

Biologie du genre *Ceramius*

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

Répartition des *Ceramius*

On trouve des *Ceramius* dans la région méditerranéenne, notamment dans la Péninsule ibérique, l'Italie, la Grèce et l'Afrique du Nord. La Faune de France de Berland [1928] cite trois espèces du Sud du pays : *fonscolombei* Latreille, *lusitanicus* Klug et *spiricornis* Saussure. *C. fonscolombei* n'est connu de France que par un très petit nombre d'exemplaires capturés dans trois départements méridionaux (voir l'inventaire récent de V. Mauss, accessible sur Internet) : des Bouches-du-Rhône (Aix-en-Provence), Hérault (Béziers, Mireval, Montpellier) et Aude (Carcassonne, Laure-Minervois, Lézignan-Corbières). Les captures récentes dans l'Aude sont : Lézignan-Corbières, 25-vii-1976 (une ♀, M. Tussac); Laure-Minervois, 11-vii-1982 (un ♂, J. Bitsch). Il faut y ajouter la ♀ représentée ici sur la *Figure 4*, capturée le 29-vi-2009, à environ 2 km à l'ouest de Laure-Minervois, sur des inflorescences de *Bupleurum fruticosum* L., arbuste très abondant dans le fond des vallons, près des ruisseaux. *C. lusitanicus* a été cité des Hautes-Alpes : Valouise [Giraud, 1871], puis des Pyrénées-Orientales : Mont-Louis, en nombre [Ferton, 1901], ainsi que des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes [Benoist, 1928]. Mais il y a eu probablement confusion avec l'espèce voisine *C. tuberculifer* Saussure, à laquelle on doit attribuer les captures précédentes. *C. tuberculifer* a été retrouvé plus récemment dans les Alpes-de-Haute-Provence : Peyresq [Mauss, 1996], Forcalquier [Gereys, 2003 et 2006], Montagne de Lure (J. Bitsch leg., V. Mauss det.) ; dans les Hautes-Alpes : Aiguilles (J. Bitsch leg.) ; et dans les Pyrénées-Orientales : Barles, environ 1 000 m d'altitude (coll. H. Nouvel > J. Bitsch), Font-Romeu/Egat, entre 1 700 et 1 750 m (coll. H. Nouvel > J. Bitsch, V. Mauss det.). L'espèce a également été trouvée en Ardèche, dans la Drôme, le Var et le Vaucluse. Quant à *C. spiricornis*, cité de France méridionale, sans autre précision, par Saussure, il doit être considéré comme synonyme de *C. auctus* (Fabricius) [voir Mauss, 1998], espèce connue d'Afrique du Nord, mais dont la présence en France est douteuse.

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

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

Références bibliographiques

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

Benoist R., 1928. – Étude sur la faune des Hyménoptères des Alpes françaises. *Annales de la Société entomologique de France*, **97** : 389-417.

Berland L., 1925. – *Hyménoptères Vespiformes I. Faune de France, 10.* Paris, Paul Lechevalier, 364 p.

Berland L., 1928. – *Hyménoptères Vespiformes II. Faune de France, 19.* Paris, Paul Lechevalier, 207 p.

Bitsch J., 2003. – Réexamen critique de quelques types de *Sapyga* conservés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Hymenoptera, Sapygidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **108** : 459-476.

Bitsch J., 2007. – *Asmisapyga octoguttata* (Dufour, 1849) dans le sud de la France (Hymenoptera, Sapygidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **112** : 277-283.

Cleu H., 1942. – Captures intéressantes d'insectes de divers ordres dans le bassin de l'Ardèche. *Bulletin de la Société entomologique de France*, **42** : 103-105.

Cleu H., 1953. – Biogéographie et peuplement entomologique du bassin de l'Ardèche. *Annales de la Société entomologique de France*, **122** : 49-74.

Dufour L., 1849. – Sur quelques Hyménoptères nouveaux ou peu connus d'Espagne. *Annales des Sciences naturelles*, *Zoologie*, (3) **11** : 91-97.

Fabre J.-H., 1886. – Souvenirs entomologiques. 3e série. Ch. Delagrave, Paris.

Ferton C., 1901. – Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs avec la description de quelques espèces (1ère série). *Annales de la Société entomologique de France*, 70 : 83-148.

Gené C.G., 1844. – Memoria per servire alla storia naturale di alcuni imenotteri. *Memorie della Societá italiana delle Scienze di Modena*, **23** [1842] : 30-62.

Gereys B., 2003. – Contribution au recensement des Vespoidea du Parc Naturel du Lubéron. *Courrier scientifique*, n° 7 : 126-136.

Gereys B., 2006. – Mise à jour critique de la nomenclature des Vespidae (Hymenoptera) de France métropolitaine et premier inventaire des espèces du département des Alpes-de-Haute-Provence (France) - Deuxième partie. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 75 : 383-392.

Giraud J.-E. 1871. – Note sur les moeurs du *Ceramius lusitanicus* Klug (Division *Paraceramius* Saussure). *Annales de la Société entomologique de France*, **1871** : 375-379.

Grandi G., 1928. – Contributo alla conoscenza degli imenotteri melliferi e predatori. V. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, **6** [1927] : 5-20.

Grandi G., 1962. – Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati. xxxi. *Bollettino del Istituto di Entomologia di Università di Bologna*, **26** [1962-1963] : 50-102.

Gusenleitner F. & Gusenleitner J., 1994. – Das Vorkommen der Familie Sapygidae in Oesterreich (Insecta: Hymenoptera: Sapygidae). *Annalen des naturhistorischen Museums in Wien*, **96** : 173-188.

Gusenleitner J., 1996. – Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Sapyginae (Hymenoptera, Sapygidae). *Linzer biologische Beiträge*, **28** : 23-38.

Gusenleitner J., 1997. – Ueber Funde von Sapygidae aus dem östlichen Mittelmeergebiet (Sapygidae, Hymenoptera). *Linzer biologische Beiträge*, **29** : 105-108.

Hurd P.D. & Moure J.S., 1961. – Some notes on sapygid parasitism in the nests of carpenter bees belonging to the genus *Xylocopa* Latreille (Hymenoptera: Aculeata). *Journal of the Kansas Entomological Society*, **34** : 19-22.

Kurzenko N.V., 1986. – Wasps of the Family Sapygidae (Hymenoptera, Aculeata) of the USSR Fauna. In Ler P.A., Belokobylskiis A. & Storozheva N.A. (ed.), *Hymenoptera of Eastern Siberia and Far East.* Far Eastern Scientific Centre of the USSR Academy of Sciences, Vladivostok : 64-80 [en russe].

Kurzenko N.V., 1997. – A new nearctic genus of Sapygidae with a key to the Nearctic and Palaearctic genera (Hymenoptera, Sapygidae). *Memoirs of the Entomological Society of Washington*, **17** [1996] : 89-94.

Kurzenko N.V. & Gusenleitner J., 1994. – Sapygidae from Turkey, with a key to palaearctic species of Sapygidae (Hymenoptera). *Linzer biologische Beiträge*, **26** : 583-632.

Malyshev S.J., 1931. - Lebengeschichte de Holzbienen, *Xylocopa* Latr. (Apoidea). *Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere (A)*, **23** : 754-809.

Marquet M., 1879. – Aperçu des Insectes hyménoptères qui habitent le midi de la France. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, **13** : 129-190.

Mauss V., 1996. – Contribution to the bionomics of *Ceramius tuberculifer* Saussure (Hymenoptera, Vespidae, Masarinae). *Journal of Hymenoptera Research*, **5** : 22-37.

Mauss V., 1998. – The identity and distribution of *Ceramius auctus* (Fabricius, 1804) Vecht, 1970 (= *Ceramius spiricornis* Saussure, 1854, syn. nov.) and *Ceramius beaumonti* (Giordani Soika, 1957) Richards, 1962 (Hymenoptera: Vespidae: Masarinae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **34** : 163-183.

Mauss V., Müller R.A. & Yildirim E., 2003. – Nesting and flower associations of the pollen wasp *Ceramius fonscolombei* Latreille, 1810 (Hymenoptera: Vespidae: Masarinae) in Spain. *Journal of the Kansas Entomological Society*, **76** : 1-15.

Münster-Swendsen M. & Calabuig I., 2000. – Interaction between the solitary bee *Chelostoma florisomme* and its nest parasite *Sapyga clavicornis* - empty cells reduce the impact of parasites. *Ecological Entomology*, **25** : 63-70.

Pagliano G., 1984. – Sapigidi d'Italia e indagine sulla loro presenza in Piemonte (Hymenoptera, Sapygidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, **5** : 69-73.

Parker H., 1926. – Note sulla larva del *Polochrum repandum* Spinola (Hym. Sapygidae) parassita della *Xylocopa violacea*. *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Generale e agraria della R. Scuola superiore d'Agricultura in Portici*, **18** [1924] : 268-270.

Pic M., 1920. – Nouveaux Hyménoptères paléarctiques. *L'Échange*, **36**, n° 400 : 13-15.

Schmid-Egger C. & Burger F., 1998. – Kritisches Verzeichnis der deutschen Arten der Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scoliidae und Tiphiidae (Hymenoptera). *Bembix*, **10** : 42-49.

Scobiola-Palade X. & Popescu-Gorj A., 1967. – L'entomofaune des forêts du sud de la Dobroudja. Ord. Hymenoptea (Suprafam. Tenthredinoidea, Scolioidea, Vespoidea, Sphecoidea et Pompiloidea). *Travaux du Muséum d'Histoire naturelle Grigore Antipa*, **7** : 153-164.

Spinola M., 1805. – Faunnae Ligusticae Fragmenta. Decas Prima. Genuae, 21 p. [copie in *Sphecos*, 1980, **3** : 11-28].

Westrich P., 1983. – Zur Biologie der Keulenwespe *Sapygina decemguttata* (Jurine) (Hymenoptera, Sapygidae). *Carolinea*, **41** : 134-136.

Yildirim E. & Gusenleitner J., 2004. – The present situation of the Sapygidae and Vespidae-fauna (Hymenoptera, Aculeata) of Turkey. *Linzer biologische Beiträge*, **36** : 131-135. •

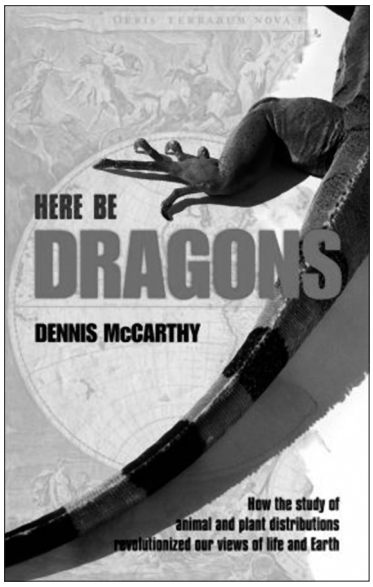
Parmi les livres

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

Ce livre veut être l'histoire de la biogéographie ou comment les animaux et les plantes sont arrivés là où ils se trouvent actuellement. L'évolution (l'auteur est un darwiniste inconditionnel et ne se pose guère de questions) et la tectonique des plaques restent son fonds de commerce exclusif. Pour lui, et on a un peu tendance à l'oublier de nos jours avec les submersions et les émersions, ce sont des forces puissantes qui ont altéré la surface de la planète et ont dessiné la distribution actuelle de la vie sur Terre. Le livre semble au début s'adresser aux jeunes, mais tous ceux qui veulent se renseigner sur la biogéographie y trouveront leur compte. Tous les classiques de l'évolution sont évoqués ici, depuis les Galápagos jusqu'à Haldane qui voulait voir un lapin fossile dans le Précambrien, pour ne pas croire à l'évolution. Après un coup de patte au créationnisme et à l'« intelligent design », l'auteur énumère ses arguments et ses exemples : tout commence avec les Galápagos qu'il peuple passivement, sans trop se demander d'abord comment les lourdes Tortues terrestres ont traversé la mer ; elles auraient flotté, dit-il, mais je doute que, pour ces animaux terrestres, la mer eut été tentante. La même question, entre nous, se pose avec l'Hippopotame nain de Madagascar, car les Tortues des Seychelles ont, elles, bien pu arriver à pied. McCarthy admet les radeaux flottants et, pour les Galápagos, des îles intermédiaires temporaires, les fameuses « stepping stones », car les îles actuelles sont beaucoup plus jeunes que leurs habitants, les Iguanes. Les plus mauvais voyageurs vers les îles volcaniques sont les Amphibiens, les Poissons d'eau douce et les grands Mammifères. Les Éléphants et Mammouths nains des îles ont dû traverser, en Méditerranée et en Californie, quand le niveau de la mer était à son minimum. L'auteur parle de la Grenouille des Seychelles, pas plus grosse qu'une Fourmi et de la Musaraigne étrusque (2 g), comme exemples de miniaturisation, mais aussi d'un cas de gigantisme, le Dragon de Komodo, capable de dévorer, au Pléistocène, les Éléphants nains de Florès, peut-être même contemporains d'*Homo floresiensis*. Il est certain que les proies actuelles du Varan de Komodo (buffle, cerfs et cochons) furent toutes introduites par l'homme et n'existaient pas autrefois.

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

l'Antarctique, et le refroidissement qui débuta à la fin de l'Éocène. Le facies de la forêt se modifia petit à petit jusqu'au Miocène. Il y eut bien un petit refroidissement en Australie autrefois, mais rien de comparable. À partir de ce chapitre, le livre devient passionnant. Toute cette faune de Poissons, de Reptiles, d'Oiseaux (dont des Ratites et des Manchots), de Paresseux, de Mammifères à sabots, de Marsupiaux s'éteignit peu à peu ; seul le Manchot empereur s'adapta et survécut. Ce fut une annihilation, qui peut même être comparée à l'extinction du Crétacé. De la riche faune entomologique et arachnologique du passé, il ne reste plus que quelques Collemboles, Diptères et des Acariens. Sur cette étendue désolée, seuls des Nématodes mangent les Bactéries. Cela nous fait d'autant plus désirer (et il n'en est pas question dans le livre) de connaître la faune cachée qui a pu survivre au fond du lac Vostok et des 150 lacs sous-glaciaires, 4 000 m plus bas.



Le chapitre 5 sur la Nouvelle-Zélande reste excellent et l'auteur entrevoit enfin la vicariance et non l'exclusif peuplement de ces îles par simples migrations post-oligocènes, ce qui reste impossible vu l'extinction ailleurs, depuis longtemps, des Rhynchocéphales et des Grenouilles *Leiopelma*, hors de cette région et leur impuissance à nager à travers l'océan. L'histoire des *Amborella* en Nouvelle-Calédonie pose aussi des questions à l'auteur, mais là encore il semble « imiter de Conrad, le silence prudent ». Les exégètes modernes ne s'embarrassent guère de scrupules et font revivre cette plante, vestige de 13 millions d'années d'évolution, à partir de migrations théoriques, après la submersion oligocène. Les migrations transocéaniennes restent le *deus ex machina* favori de ceux qui ne peuvent rien expliquer. McCarthy nous parle aussi du lac Baïkal, isolé depuis 20 millions d'années, et de sa faune originale, menacée aussi par la pollution. Ensuite, il est question des Orques ou Baleines tueuses, puis des Humains et de leurs différences et ressemblances. Pour l'auteur, nous sommes le seul animal à placenta, autre que le Rat, à avoir atteint l'Australie, il y a 50 000 années. Un peu de naïveté dans l'histoire des civilisations et du développement. Le climat tropical a aussi eu son influence.

Une chose irritante, dans ce livre, est que, comme aux USA, l'auteur cite peu de noms scientifiques parmi ses exemples, mais seulement des noms vernaculaires, souvent indéchiffrables par les étrangers. C'est une toute petite critique qui n'ôte rien à ce livre, qui sera utile aux biogéographes, entomologistes et autres, qui veulent se recycler. Félicitations à l'auteur et à l'éditeur qui nous a encore procuré un manuel utile, écrit en un style flamboyant et attachant.

Pierre JOLIVET

VIENT DE PARAITRE

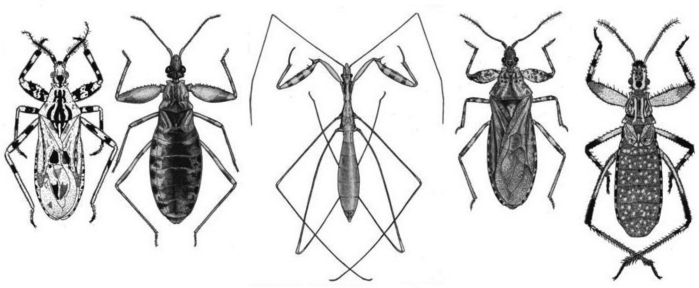
Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles

FAUNE DE FRANCE 92
France et régions limitrophes

HÉMIPTÈRES REDUVIIDAE D'EUROPE OCCIDENTALE

par

Pavel V. PUTSHKOV et Pierre MOULET



668 pages, illustré de 116 planches de figures, 34 cartes géographiques, 24 planches photographiques hors texte en couleurs. **Prix 96 €**.

Passer vos commandes par courriel : faunedefrance@laposte.net
Pour plus d'informations notre site internet : http://www.faunedefrance.org
Par courrier : Faune de France, 206 rue Fabri de Peiresc, bât. A8, 34080 Montpellier France

René Michel QUENTIN

5 avril 1924 – † 12 juin 2010

(cliché aimablement communiqué par Madame Christiane Quentin)

Hemerobius (Brauerobius) marginatus Stephens, 1836 dans le Val-d'Oise (Île-de-France)
(Neuroptera Hemerobiidae)

Hemerobius (Brauerobius) marginatus (Photo 1) est la seule espèce européenne du genre *Hemerobius* L., 1758 appartenant au sous-genre *Brauerobius* Krüger, 1922, caractérisé par la conformation de l'ectoprocte chez le mâle et un champ costal élargi aux ailes antérieures. C'est une espèce sibérienne expansive, assez commune dans le Nord de l'Europe mais qui se raréfie vers le Sud : elle n'est ainsi connue que de trois stations en Italie et est absente d'Espagne, pays dans lesquels les Hemerobiidae ont été bien étudiés [Aspöck *et al.*, 1980 ; Pantaleoni *et al.*, 1984 ; Nicoli Aldini, 1994 ; Plant, 1994 ; Montserrat & Marín, 1996 ; Aspöck *et al.*, 2001].

En France, *Hemerobius (Brauerobius) marginatus* a été peu capturé. Dans les rares régions où les Hemerobiidae ont fait l'objet d'un inventaire (Île-de-France, Leraut, 1982 ; Pyrénées, Canard *et al.*, 1992 ; Touraine, Cloupeau & Thierry, 1989), cette espèce apparaît très localisée et rare. Ainsi, à ma connaissance, il n'existe que six données publiées pour la France (voir liste ci-dessous).

Dans ce contexte, il me paraît intéressant de mentionner la découverte de deux stations de cette espèce dans le département du Val-d'Oise (Île-de-France). Au cours d'un inventaire entomologique réalisé pour l'Agence des espaces verts de la région Île-de-France dans le marais de Stors (commune de Mériel) en 2006 et 2008, plusieurs individus ont été capturés en battant divers feuillus (*Alnus*, *Tilia* et *Corylus*) [Tillier, 2008]. Au cours de l'été 2007, en forêt de Montmorency, une autre station a été découverte en bordure de la tourbière de la Cailleuse (commune de Béthemont-la-Forêt) : d'assez nombreux individus ont été capturés ou observés, essentiellement sur *Alnus*, mais aussi sur *Betula*, *Quercus* et *Pyrus*.

Photo 1. – *Hemerobius (Brauerobius) marginatus* Stephens 1836, habitus (cliché Vlad Proklov).

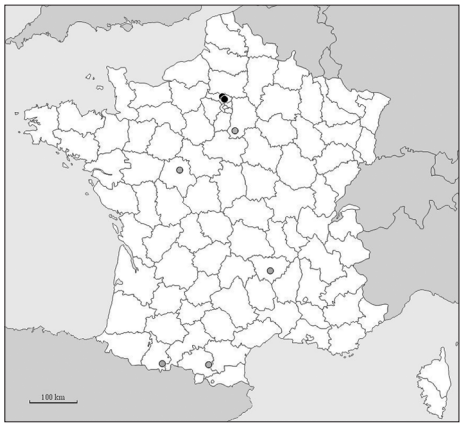
Dans le Val-d'Oise, cette espèce n'a ainsi été trouvée que dans ou à proximité de zones humides et toujours sur feuillus. Ces observations sont concordantes avec les données déjà publiées sur l'autoécologie de l'espèce [Aspöck *et al.*, 1980 ; Plant, 1994].

Répartition : Allemagne, Autriche, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bulgarie, Danemark, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Norvège, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Russie, Slovénie, Suède, Suisse, Ukraine, « Yougoslavie » [Aspöck *et al.*, 2001].

N.B. : dans le catalogue des Névroptères ouest-paléarctiques [Aspöck *et al.*, 2001], la France n'est pas incluse dans la liste des pays dans lesquels *Hemerobius (Brauerobius) marginatus* est recensé. Cependant, dans la partie consacrée à cette espèce, des références attestant de la présence de celle-ci en France sont citées : Leraut, 1980 ; Canard *et al.*, 1992. Il s'agit donc d'une omission dans la liste.

Synthèse des données françaises
(Carte 1)

Ariège : Montségur, face nord du mont Saint-Barthélemy (altitude : environ 1 100 m), VIII-



Carte 1. – Carte de répartition d'*Hemerobius (Brauerobius) marginatus* en France. Légende : ronds gris, données antérieures à 1990 ; ronds noirs, données inédites, postérieures à 2000.

1984, divers exemplaires dans une forêt d'*Abies alba* Mill. et *Fagus sylvatica* L. [Canard, 1985 ; Canard *et al.*, 1992 et comm. pers.]

Indre-et-Loire : Rochecorbon, vallon en partie humide (mare et ruisseau temporaire) en lisière d'un bois (altitude : 95 m), 15-VI-1986 : 2 ♀ ; 21-VI-1986 : un ♂ sur *Corylus* [Cloupeau & Thierry, 1989].

Haute-Loire : Espaly-Saint-Marcel (altitude : 650 m), entre le 24 et le 31-VII-1979, un ex. dans un jardin sur *Acer pseudoplatanus* L. [Canard, 1984 et comm. pers.].

Hautes-Pyrénées : Lançon, mont Gaillard (altitude : environ 1 000 m), VIII-1973, une ♀ à la lumière [Canard *et al.*, 1992 et comm. pers.].

Seine-et-Marne : forêt de Fontainebleau, mois de juin : un ex. (lumière U.V.) [leg. C. Gibeaux ; Leraut, 1982].

Val-d'Oise : Mériel, marais de Stors (altitude : 40 m), 21-V-2006 : 2 ♀ sur *Alnus* ; 17-VI-2008 : un ♂ sur *Tilia*, un ♂ et 3 ♀ sur *Corylus* [Tillier, 2008]. Béthemont-la-Forêt, bordure de la tourbière de la Cailleuse (altitude : 140 m), 2-VII-2007 : 7 ♂ + 4 ♀ + autres exemplaires observés, essentiellement sur *Alnus*, mais aussi sur *Betula*, *Quercus* et *Pyrus*.

Remerciements. – Je remercie Pierre Ledys pour son aide précieuse lors des prospections sur le terrain. J'adresse également mes vifs remerciements à Michel Canard pour l'envoi de précisions sur ses données personnelles, nécessaires à la rédaction de cette note. Enfin, je tiens particulièrement à remercier Vlad Proklov, qui a très généreusement mis à disposition l'une de ces excellentes photographies, afin d'illustrer cette note.

Références bibliographiques

Aspöck H., Aspöck U. & Hölzel H., 1980. – *Die Neuropteren Europas. 2 vols.* Krefeld, Goecke & Evers, 495 et 355 p.

Aspöck H., Hölzel H. & Aspöck U., 2001. – Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta : Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, **2** : 1-606.

Canard M., 1984. – Écologie des pontes de *Nineta flava* (Scopoli) (Neuroptera, Chrysopidae) : disposition et facteurs biotiques antagonistes. In Gepp J., Aspöck H. & Hölzel H. (ed.), *Progress in World's Neuropterology.* Proceedings of the First International Symposium on Neuropterology in Graz (Austria). Graz, 1984 : 253-260.

Canard M., 1985. – Caractéristiques bioécologiques de *Nineta pallida* (Schneider) (Neuroptera, Chrysopidae) dans les Pyrénées. *Neuropterа Internationa*l, **3** (4) : 175-185.

Canard M., Grimal A. & Monserrat V.J., 1992. – A list of green and brown lacewings recently collected in the central Pyrenees (Insecta : Neuroptera : Chrysopidae, Hemerobiidae). – In Canard M., Aspöck H. & Mansell M.W. (ed.), *Current Research in Neuropterology.* Proceedings of the Fourth International Symposium on Neuropterology (Bagnères-de-Luchon, Haute-Garonne, France, 24-27 June 1991). Toulouse (France), 1991 : 95-97.

Cloupeau R. & Thierry D., 1989. – Inventaire des Névroptères (Neuroptera) de Touraine (Indre-et-Loire, France). *Neuroptera International*, **5** (4) : 219-229.

Leraut P., 1980. – Liste des Planipennes de France [Neuroptera]. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **85** (9-10) : 237-253.

Leraut P., 1982. – Les Planipennes de la région parisienne (Neuroptera). *L'Entomologiste*, **38** (6) : 242-246.

Monserrat V.J. & Marín F., 1996. – Plant substrate specificity of Iberian Hemerobiidae (Insecta : Neuroptera). *Journal of Natural History*, **30** : 775-787.

Nicoli Aldini R., 1994. – Ricerche faunistiche sui Neurotteri Planipenni di Val Camonica (Alpi e Prealpi Lombarde). *Atti XVII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia* (Udine, 13-18 June 1994), 211-216.

Pantaleoni R.A., Curto G. & Lepera A., 1984. – Neurotteri Planipenni nuovi o poco conosciuti per l'Italia. *Bollettino dell'Istituto di Entomologia «Guido Grandi» dell'Università di Bologna*, **39** : 75-81.

Plant C.W., 1994. – *Provisional atlas of the lacewings and allied insects (Neuroptera, Megaloptera, Raphidioptera and Mecoptera) of Britain and Ireland.* Huntingdon, Biological Records Centre, 203 p.

Tillier P., 2008. – *Inventaire entomologique du marais de Stors (Val-d'Oise) : Neuroptera et Mecoptera.* Réalisé pour l'Agence des espaces Verts de la région Île-de-France. 6 p. (rapport non publié).

Pierre TILLIER
8 rue d'Aire
F-95660 Champagne-sur-Oise
p.tillier.entomo@free.fr.

Une espèce nouvelle pour la France : *Neoascia unifasciata* (Strobl, 1898) (Diptera Syrphidae)

Une liste attestant la présence de 505 espèces de Syrphes en France a été publiée par Speight & Sarthou [2006]. Depuis, c'est au moins les onze espèces suivantes qui l'ont enrichie :

– *Microdon major* Andries, 1912 [Dussaix *et al.*, 2007] ;
– *Pelecocera caledonica* Collin, 1940 [Lair, 2007] ;
– *Epistrophe olgae* Mutin, 1999 [Speight, 2007a] ;
– *Cheilosia pedestris* Becker, 1894, *Cheilosia venosa* Loew, 1857 et *Sphegina montana* Becker, 1921 [Speight & Castella, 2010] ;
– *Microdon miki* et *Pipizella bispina* [Sarthou *et al.*, 2007] ;
– *Sericomyia hispanica* Peris, 1962 [Speight, 2007b] ;
– *Merodon unicolor* Strobl *in* Czerny & Strobl, 1909 [Speight & Sarthou, 2008] ;
– *Psilota exilistyla* Smit & Vujić, 2008 [Speignt, 2010].

Nous pouvons maintenant ajouter une espèce supplémentaire, *Neoascia unifasciata* (Strobl, 1898) *(Photo 1, au dos),* capturée dans un piège Malaise, en forêt domaniale de Sierck (Moselle), le 30-v-2008. Cette forêt est connue pour avoir de nombreuses mares intra-forestières lui confèrant une grande richesse faunistique, mais qui sont malheureusement en diminution suite à des comblements [Barth *et al.*, 1996].

Les spécimens ont été envoyés à Cyrille Dussaix pour avis mais ce dernier, ne connaissant pas l'espèce, a préféré l'adresser à un autre spécialiste allemand, Claus Claussen, qui a confirmé la détermination. *Neoascia unifasciata* a été séparé du groupe *N. podagrica* (F., 1775) par Barkemeyer & Claussen [1986].

N. unifasciata est actuellement connu de Belgique, d'Allemagne et de Suisse pour les pays limitrophes de la France, mais aussi des Pays-Bas, d'Autriche, de Roumanie, de Lettonie [Wakkie, en ligne] et de Macédoine [Speight, 2008]. L'espèce avait été notée comme probable en France par Speight & Sarthou [2006].

Les adultes se trouvent généralement dans des habitats humides comme les pâtures ou zones ouvertes dans des forêts humides [Speight, 2008]. L'espèce est étroitement liée à une plante herbacée vivace de la famille des Astéracées : le grand Pétasite, *Petasites hybridus* (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. Dans notre cas, le piège Malaise était installé dans une zone de chablis, en surplomb d'un petit ruisseau forestier. Sur le chemin permettant d'accéder à ce surplomb, à proximité immédiate du ruisseau, se trouvait une grosse tache de Pétasite.

Donnée comme très rare en Suisse [Maibach *et al.*, 1992], l'espèce est inscrite sur la liste rouge des Syrphes allemands dans la catégorie « vulnérable » et dans la catégorie « non menacée » dans le Land du Bade-Wurtemberg [Doczkal *et al.*, 2001] ; dans cette région, elle est considérée comme répandue mais toujours dans des sites très particuliers avec du Pétasite (Dieter Doczkal, comm. pers.).

Neoascia unifasciata est régulièrement trouvé avec *N. annexa* (Müller, 1776) et *N. obliqua* Coe, 1940 [Speight, 2008], ce qui a été le cas dans notre piégeage. La larve n'est pas connue. Cette petite espèce est particulièrement discrète. Il conviendrait de la rechercher plus systématiquement dans les zones qui lui sont favorables en France.

Remerciements. – Je tiens à remercier Cyrille Dussaix et Claus Claussen pour leur aide à la détermination, Dieter Doczkal pour ses renseignements sur cette espèce et Xavier Lair et Martin Speight pour leurs informations sur les espèces nouvellement trouvées en France. Merci également à Cyrille Dussaix pour sa photo.

Références bibliographiques

Barkemeyer W. & Claussen C., 1986. – Zur Identitat von *Neoascia unifasciata* (Strobl, 1898): mit einem Schlussel für die in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Arten der Gattung *Neoascia* Williston 1886 (Diptera: Syrphidae). *Bonner zoologische Beiträge*, **37** : 229-239.

Barth B., Schneider C., Schneider T., Dorda D., Eisinger D., Didion A. & Royar H., 1996. – Les mardelles en Sarre et en Lorraine. *Abhandlungen der Dellatinia*, 22 : 187 p. (traduit de l'allemand par P. Henry).

Doczkal D., Rennwald K. & Schmid U., 2001. – *Rote liste der Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae), Baden-Württembergs.* Naturschutz-Praxis, Artenschutz 5, 49 p. Karlsruhe (Landesanstalt für Umweltschutz).

Dussaix C., Stallegger P. & Livory A., 2007. – *Microdon major* Andries, 1912, nouvelle espèce pour la faune de France (Diptera, Syrphidae). *L'Entomologiste*, **63** (5) : 265-269.

Lair X., 2007. – Nouvelle espèce pour la France : *Pelecocera caledonica* Collin, 1940 (Diptera Syrphidae). *L'Argiope*, **58** : 56-66.

Maibach A., Goeldin P. & Dirickx H.G., 1992. –*Liste faunistique des Syrphidae de Suisse (Diptera),* Miscellanea Faunistica Helvetiae, 51 p.

Sarthou J.-P., Sarthou V. & Speight M.C.D., 2007. – Mise à jour des listes de Diptères Syrphidae et Microdontidae de Haute- Savoie et de France : apport d'inventaires dans les Vallées de Chamonix et des Contamines-Montjoie. *L'Entomologiste*, **63** (4) : 167-179.

Speight M.C.D. & Sarthou J.-P., 2006. – Révision de la liste des Diptères Syrphidae et Microdontidae de France métropolitaine et de Corse : 505 espèces confirmées dont 13 nouvelles pour cette faune. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **111** (1) : 11-20.

Speight M.C.D. & Castella E., 2010. – Diagnostic de quelques habitats des Hauts de Chartreuse (Isère, France) à l'aide des Syrphidés (Diptères). *Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Vol. 63,* Dublin, Syrph the Net publications, 36 p.

Speight M.C.D. & Sarthou J.-P., 2008. – Adjustments to the French syrphid fauna following from revision of the Iberian *Merodon species* (Diptera, Syrphidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **113** : 359-363.

Speight M.C.D., 2007a. – *Epistrophe olgae* Mutin 1999 (Diptera: Syrphidae) une nouvelle espèce pour la Suisse et la France. *Bulletin romand d'Entomologie*, **24** : 41-42.

Speight M.C.D., 2007b. – *Sericomyia hispanica* Perris, a little-known European hoverfly (Dip.: Syrphidae) recorded for the first time from the French Pyrenees. *Entomologists' Record*, **119** : 109-111.

Photo 1. – Habitus de *Neoascia unifasciata* femelle (cliché Cyrille Dussaix).

Speight M.C.D., 2008. – Species accounts of European Syrphidae (Diptera). In Speight M.C.D., Castella E., Sarthou J.-P. & Monteil C. (ed.), *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, **55**, 262 p. (Syrph the Net publications, Dublin).

Speight M.C.D., (2010). – Species accounts of European Syrphidae (Diptera). In Speight M.C.D., Castella E., Sarthou J.-P. & Monteil C. (ed.), *Syrph the Net, the database of European Syrphidae*, **59**, 285 p. (Syrph the Net publications, Dublin).

Wakkie B., en ligne – *The world of Syrphidae.* Disponible sur internet : syrphidae.com/ (consulté le 16/07/2010).

Anne VALLET
14 rue Bailly
F-54000 Nancy
avallet2@orange.fr

Forficula ruficollis F., 1798, espèce nouvelle pour la faune de France et détermination correcte pour la signalisation de France en 2004 de *Forficula smyrnensis* Audinet-Serville, 1838

(Dermaptera Forficulidae Forficulinae)

Nos collègues T. Noblecourt, H. Brustel & L. Valladares [2004] ont publié dans cette même revue quelques données sur les Dermaptères français, la signalisation la plus intéressante étant celle de *Forficula smyrnensis* Audinet-Serville, 1838 en France continentale. Espèce d'Europe orientale, elle est incluse à la faune de France sur une seule signalisation de Corse, sans localité précise par Brunner von Wattenwyl dans son *Prodromus der europäischen Orthopteren* (1882) [Albouy, 1984], mais non retrouvée par Chopard [1923] lors de ses recherches en Corse. Ce dernier suppose qu'il s'agit d'une introduction accidentelle sans suite.

En m'offrant un tiré-à-part, T. Noblecourt me confiait cependant que la détermination de *F. smyrnensis* ne lui paraissait pas satisfaisante tant les spécimens différaient de l'illustration parue dans la *Faune de France des Dermaptères* [Albouy & Caussanel, 1990]. Notre collègue S. Danflous étant en possession de spécimens capturés à Rivière (Landes), j'ai pu les comparer à un *F. smyrnensis* de Roumanie : la détermination était erronée mais il s'agissait bien d'une espèce non signalée auparavant de France. Je l'ai identifiée grâce à la Faune d'Afrique du Nord de Chopard [1943] comme étant *Forficula ruficollis* F., 1798 (*Figure 1b)*. Depuis, notre collègue C. Cocquempot m'a confié un autre spécimen provenant aussi de Rivière pour détermination.

Figure 1. *– **a)** Forficula smyrnensis* Audinet-Serville, 1838 (Roumanie, Dolj : Craïova, vii-1995, L. & F. Soldati rec). ***b)** Forficula ruficollis* F., 1798 (France, Landes, Rivière, vallée de l'Adour, ii-2006, L. Valladarès leg.) (clichés Henri-Pierre Aberlenc avec Photoshop et Combi Z4).

La seule grande espèce de *Forficula* avec une tache nettement marquée sur les élytres signalée de la faune de France est *F. smyrnensis* (28 mm avec les cerques pour le spécimen photographié, *Figure 1a*). De plus, dans la faune européenne de Harz & Kaltenbach [1976], la clé de détermination du genre *Forficula* ne permet pas d'aboutir à une identification correcte : le 1er couplet sépare les espèces dont les ailes dépassent les élytres de celles ou elles ne dépassent pas. Or les ailes de *F. ruficollis* pointent un peu sous le bord postérieur des élytres ou, comme le dit Chopard [1943], « la partie libre des ailes dépassant peu les élytres ». Puis, le couplet 2 pour les espèces dont les élytres présentent une tache de couleur mène au couplet 3 ne permettant de choisir qu'entre *F. smyrnensis* et *F. lucasi* dont les ailes dépassent de l'élytre d'une longueur égale ou supérieure à la moitié de celle-ci.

Dans la Faune de France d'Albouy & Caussanel [1990], il faudrait compléter le tableau de détermination des 20 espèces françaises comme suit :

31 (32). Ailes dépassant les élytres ou au moins visibles en vue dorsale . . **33**

et

34 (33). Tâche pâle sur chaque élytre . . **34a**

34a (34b). Ailes dépassant largement des élytres, base des cerques courte (au plus 1/10 de la longueur totale) et faiblement dentée, cerques coudés vers le bas après la base . . . . ***F. smyrnensis***

34b (34a). Ailes dépassant très peu des élytres, base des cerques plus longue et fortement dentée, cerques plans, non coudés . . . . . ***F. ruficollis***

Le signalement de *F. smyrnensis* en Corse reste énigmatique ; par contre, celui de *F. ruficollis* dans la vallée de l'Adour à Rivière (Landes) est nouvelle pour la faune de France. La station est pérenne et les exemplaires ont été observés en 2003, 2006 et 2009, en février et mars (S. Danflous, comm. pers.). Cette espèce est connue d'Afrique du Nord (Algérie et Maroc), d'Andalousie [Chopard, 1943], de Cantabrie et du Pays basque espagnol (Vizcaya) [Herrera Mesa, 1999], ainsi que de localités dans le Nord du Portugal [Fernandez, 1965].

Nota : Nous voudrions aussi rappeler amicalement à l'un de nos collègues, que c'est sur ses conseils et encouragements que nous avions signalé la présence de *Forficula pubescens* en Gironde en 1989 [Morin, 1989].

Remerciements. – Nous remercions Thierry Noblecourt et Samuel Danflous pour les discussions et informations, Christian Cocquempot pour le spécimen communiqué et Henri-Pierre Aberlenc pour le cliché photographique.

Références bibliographiques

Albouy V., 1984. - Liste des Dermaptères des collections du MNHN (Paris), suivie de quelques éléments de bibliographie (Dermaptera). *Entomologica gallica*, **1** (3) : 169-185.

Albouy V. & Caussanel C., 1990. – *Faune de France, 75. Dermaptères ou Perce-Oreilles.* Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 245 p., 74 pl. de fig, 8 pl. coul., 20 cartes.

Chopard L., 1923. – Essai sur la faune des Orthoptères de la Corse. *Annales de la Société entomologique de France*, **92** : 253-286.

Chopard L., 1943. – *Faune de l'Empire français I. Les Orthoptèroïdes de l'Afrique du nord*. Paris, Larose, 450 p.

Fernandez J. de A., 1965. – Dermapteros de Portugal. *Graellsia*, **xxi** : 89-94.

Harz K. & Kaltenbach A., 1976. – *Die Orthopteren Europas / The Orthoptera of Europe. III.* La Haye, W. Junk, 434 p.

Herrera Mesa L., 1999. – *Catalogue of the Dermaptera of Spain / Catálogo de los Dermápteros de España*. Newbook Ediciones, 203 p.

Morin D., 1989. – Capture d'une Orthoptère et d'un Dermaptère en Gironde. *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, **17** (1) : 37-38

Noblecourt T., Brustel H. & Valladares L., 2004. – Données originales sur quelques Dermaptères remarquables de la faune de France (Dermaptera : Labiidae, Forficulidae). *L'Entomologiste*, **60** (2) : 53-55.

Didier MORIN
CIRAD, UMR 31, TA A31/02,
F-34398 Montpellier cedex 5
didier.morin@cirad.fr

Société entomologique de France

45, rue Buffon, F-75005 Paris

www.lasef.org

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 oeuvre 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)*.

Pour adhérer à la Société entomologique de France, vous devez envoyer le bulletin d'adhésion adressé sur demande au siège de la Société ou disponible sur le site internet *www.lasef.org*.

La cotisation-abonnement est pour l'année 2010 de 58 € (dont 17 € d'abonnement au *Bulletin de la Société entomologique de France*). Les membres-assistants de moins de 25 ans payent demi-tarif.

L'ENTOMOLOGISTE

L'Entomologiste

Tarification pour un abonnement annuel (6 numéros + 1 supplément)								
Adresse de livraison en France			Adresse de livraison en Union européenne			Adresse de livraison hors Union européenne		
TTC – TVA : 2,1 %			HT			HT		
Particuliers, institutions	Librairies remise 10 %	Moins de 25 ans	Particuliers, institutions	Librairies remise 10 %	Moins de 25 ans	Particuliers, institutions	Librairies remise 10 %	Moins de 25 ans
41,00 € TTC	36,90 € TTC	21,00 € TTC	40,14 € HT	36,13 € HT	20,56 € HT	47,00 € HT	42,30 € HT	23,50 € HT
TVA : 0,86 €	TVA : 0,77 €	TVA : 0,44 €						
Codification de la facture								
FP	FL	FJ	UEP	UEL	UEJ	HUEP	HUEL	HUEJ
La codification est suivie du numéro de la facture puis des deux derniers chiffres de l'année Exemple pour la première facture de l'année 2010 : FP01/10								
Pour limiter les frais croissants de commission bancaire, tous les abonnements de l'étranger (y compris des pays de l'Union européenne) seront réglés de préférence par virement.								

Relevé d'identité bancaire			
Étranger uniquement	International Bank Account Number (IBAN) FR77 2004 1000 0104 0478 4N02 060 Bank Identification Code (Swift) PSSTFRPPPAR		
Code établissement	Code guichet	N° de compte	Clé RIB
20041	00001	0404784N020	60
Nom et adresse du titulaire			
L'ENTOMOLOGISTE Revue d'amateurs 45 rue Buffon 75005 Paris		Trésorier : Christophe BOUGET Revue *L'Entomologiste* domaine des Barres 45290 Nogent-sur-Vernisson	

Anciennes années de *L'Entomologiste*					
Publiée depuis plus de soixante 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 €	1995 à 2006	1944 à 1994	1944 à 2006	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 photocopies. Renseignements : Philippe GENEVOIX, secrétaire de *L'Entomologiste.*					

Tirage du présent numéro : 700 exemplaires

L'ENTOMOLOGISTE	66	4	177 – 240	ISSN 0013-8886

Sommaire

THOUVENOT M. – Quelques cas d'anomalies alaires chez des Saturnidés de Guyane (Lepidoptera Saturnidae) ..... 177 – 179

ROSE O. – *Corticaria parvula* Mannerheim, 1844, espèce nouvelle pour la France, découverte dans les Vosges (Coleoptera Latridiidae) 181

RISSER S. – La larve de *Margarinotus (Ptomister) brunneus* (F., 1775) : description et stade larvaire (Coleoptera Histeridae) ..... 185 – 192

DÉTRÉE J. – (Re)découverte de *Stethophyma grossum* (L., 1758) dans le Val-de-Marne : note sur une espèce d'intérêt patrimonial pour l'Île-de-France (Orthoptera Acrididae Locustinae) ..... 193 – 194

LASSALLE B. – Nouveaux Carabiques (Coleoptera Carabidae) ..... 195 – 198

JOLIVET P. – En marge de l'Évolution ! De nouvelles idées, de nouvelles hypothèses, de nouvelles propositions ! ..... 199 – 213

DALENS P.-H., TOUROULT J. & TAVAKILIAN G. L. – Un nouveau Prionien du plateau des Guyanes (Coleoptera Cerambycidae Prioninae) ..... 215 – 219

GIORDAN J.-C. & RAFFALDI J.-M.-P. – Nos grottes, nos cavernes, nos avens et autres cavernicoles (petite suite en *Duvalius* mineur) ..... 221 – 222

BITSCH J., GROUET G. & SAVINA H. – Sur trois espèces d'Hyménoptères Aculéates rares dans le Midi de la France (Hymenoptera Sapygidae et Vespidae Masarinae) ..... 223 – 231

NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES

TILLIER P. – *Hemerobius (Brauerobius) marginatus* Stephens, 1836 dans le Val-d'Oise (Île-de-France) (Neuroptera Hemerobiidae) ..... 235 – 236

VALLET A. – Une espèce nouvelle pour la France : *Neoascia unifasciata* (Strobl, 1898) (Diptera Syrphidae) ..... 237 – 238

MORIN D. – *Forficula ruficollis* F., 1798, espèce nouvelle pour la faune de France et détermination correcte pour la signalisation de France en 2004 de *Forficula smyrnensis* Audinet-Serville, 1838 (Dermaptera Forficulidae Forficulinae) ..... 239 – 240

Hommage à René Michel Quentin (1924 – 1910) 234

PARMI LES LIVRES 219, 231

VIENT DE PARAÎTRE ..... 180, 182, 183, 184, 220, 222 et 233

Imprimé par JOUVE, 11 boulevard Sébastopol, 75001 Paris
N° imprimeur : 383817 • Dépôt légal : octobre 2010
Numéro d'inscription à la CPPAP : 0514 G 80804