

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France



Tome 68

ISSN 0013-8886

numéro 4

juillet – août 2012

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

Directeur-adjoint de la publication :

Michel BINON

c.m.binon@free.fr

Comité de rédaction :

Henri-Pierre ABERLENC (Montpellier), Christophe BOUGET (Nogent-sur-Vernisson),
Hervé BRUSTEL (Toulouse), Jean-David CHAPELIN-VISCARDI (Orléans), Antoine FOUCART (Montpellier),
Patrice LERAUT (Paris), Antoine LEVÉQUE (Orléans), Bruno MICHEL (Montpellier),
Thierry NOBLECOURT (Quillan), Philippe PONEL (Aix-en-Provence), François SECCHI (Orléans),
Jean-Claude STREITO (Montpellier) et Pierre ZAGATTI (Paris).

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

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

Tirage du présent numéro : 650 exemplaires

Prix au numéro : 7,00 €

ISSN : 0013 8886 BB CPPAP : 0514 G 80804

Photo de couverture : *Stilbum cyanurum* (Forster, 1771) (Hymenoptera Chrysididae)
cliché Henri-Pierre Aberlenc

Mycetophagus ater (Reitter, 1879) en Franche-Comté (Coleoptera Mycetophagidae)

Raphaël MÉGRAT * & Armel ARTERO **

* Réseau Entomologie de l'Office national des forêts
Hameau de Buez Dessus, F-25360 Passavant
raphael.megrat@onf.fr

** 16 bis rue de Franche-Comté, F-25700 Valentigney

Résumé. – Suite à la création de la Réserve biologique intégrale de la Dame Blanche sur les forêts communales de Bonnay, Devecey, Mérey-Vieille, Tallenay et Châtillon-le-Duc, situées dans le département du Doubs (25), un inventaire des Coléoptères saproxyliques à l'aide de pièges à interception de type Polytrap™ a révélé la présence de *Mycetophagus ater* (Reitter, 1879), espèce peu commune en France mais qui semble en extension.

Summary. – Following the creation of the Strict Biological Reserve (RBI) of the “Dame Blanche” in the forests of Bonnay, Devecey, Mérey-Vieille, Tallenay and Châtillon-le-Duc, French department of Doubs (25), an inventory of saproxylic beetles by means of window multidirectional traps (Polytrap™) revealed the presence of *Mycetophagus ater* (Reitter, 1879). This species is rather rare in France through it seems to spread.

Mots-clés. – Coleoptera, Mycetophagidae, *Mycetophagus ater*, Franche-Comté, Première citation.

Key-words. – Coleoptera, Mycetophagidae, *Mycetophagus ater*, Franche-Comté, First record.

Le réseau entomologie de l'Office national des forêts réalise l'inventaire des Coléoptères saproxyliques dans de nombreuses Réserves biologiques intégrales (RBI) ou dirigées (RBD). En 2010, la RBI de la Dame Blanche est créée par la volonté de cinq communes du département du Doubs (Bonnay, Devecey, Mérey-Vieille, Tallenay et Châtillon-le-Duc) en périphérie de l'agglomération de Besançon. L'un d'entre nous (RM) a commencé la même année un inventaire des Coléoptères saproxyliques à l'aide de quatre pièges à interception (Polytrap™) à vitres transparentes et amorcés à l'éthanol.

Parmi les nombreuses espèces capturées, nous signalons la présence de *Mycetophagus ater* (Reitter, 1879) (Figure 1), espèce peu commune en France [ROGÉ, 1992], appartenant à la liste des espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises [BRUSTEL, 2004] et recensée sur la liste allemande des espèces reliques de forêts primaires en Europe centrale [MÜLLER *et al.*, 2005]. Cette espèce, non citée par DERONDE [1944] est nouvelle pour la Franche-Comté.

En Franche-Comté, les captures de *Mycetophagus ater* se répartissent sur deux sites : en forêt communale de Bonnay dans la RBI de la Dame Blanche d'une part (Carte 1 : point 1)

et sur la commune de Montjoie-le-Château d'autre part (Carte 1 : point 2).

En forêt communale de Bonnay, à environ 600 m d'altitude, 32 exemplaires ont été piégés de septembre 2010 à juin 2011 :

- parcelle 9, 14 individus entre le 14-IX-2010 et le 8-VI-2011 ;
- parcelle 14, 18 individus le 11-VI-2011.

Dans la parcelle 9 l'un des pièges était suspendu à la branche d'un vieux Hêtre mort d'environ 80 cm de diamètre, porteur de nombreux micro habitats, notamment de carpophores de *Fomes fomentarius* (L.) Fr. L'autre pendait à proximité d'un Frêne vivant d'environ 60 cm de diamètre, à proximité d'un Hêtre renversé porteur de croûtes fongueuses, de nécroses, de cavités et de Polypores. Dans la parcelle 14 les pièges étaient pour l'un installé dans une clairière naturelle créée par une renversée de plusieurs arbres, pour l'autre suspendu dans un Érable à proximité d'un Frêne couché en périphérie de la clairière naturelle. Ces arbres renversés portaient de nombreux Polypores, caries, cavités ou nécroses. Ces parcelles sont situées en versants d'ubac marqués caractérisés par l'érablaie à Scolopendres de pentes froides à éboulis grossiers et par la



Figure 1. – *Mycetophagus ater* (cliché Pierre Zagatti, OPIE).



Carte 1. – Carte de situation des localités de *Mycetophagus ater* dans le Doubs : 1) forêt communale de Bonnay ; 2) forêt communale de Montjoie-le-Château.

hêtraie à Dentaire (*Phyllitido scolopendri* – *Aceretum pseudoplatani* Moor 1952 & *Dentario heptaphylli* – *Fagetum sylvaticae* (Br.-Bl.) Müller 1966) [J.P. Grosbois & J. Keller, comm. pers.]. L'ensemble est surplombé de barres rocheuses et falaises calcaires.

En forêt communale de Montjoie-le-Château, sur le canton de La Grande Côte à 688 m d'altitude, l'un d'entre nous (AA) récolta le 16-v-2007 un *Mycetophagus ater* sous un carpophore déjà bien consommé de *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. développé sur un baliveau de Hêtre mort au sol.

Cette espèce connue en France jusqu'en 1992 de seulement trois individus isolés [ROGÉ, 1992], paraît en nette expansion. Elle occupe actuellement un large quart nord-est de la France [T. Noblecourt et membres du réseau entomologie de l'ONF, comm. pers.] et s'étend jusqu'au Bassin parisien [BOUGET *et al.*, 2007 ; ARNABOLDI, 2010].

Cinq autres *Mycetophagidae* ont été récoltés en forêt communale de Bonnay au cours de l'étude de 2010 :

- *Litargus connexus* (Geoffroy, 1785),
- *Mycetophagus quadripustulatus* (L., 1761),

- *Mycetophagus piceus* (F., 1777),
- *Mycetophagus multipunctatus* F., 1792,
- *Mycetophagus fulvicollis* F., 1792.

Ce dernier, également peu fréquent, n'était pas encore mentionné de Franche-Comté.

À cette liste s'ajoutent trois autres espèces capturées dans le département du Doubs de 1989 à 2010 (A. Artero) :

- *Mycetophagus quadriguttatus* Müller, 1821,
- *Typhaea stercorea* (L., 1758),
- *Berginus tamarisci* Wollaston, 1854.

Remerciements. – Nous remercions Jean-Paul Grosbois et Johann Keller pour la réalisation de l'étude de la phytosociologie des peuplements forestiers de la RBI de la Dame Blanche ; Pierre Zagatti pour la photographie illustrant cet article ; Joaquim Hatton pour la traduction du résumé ; Thierry Noblecourt et tous les membres du réseau entomologique de l'Office national des forêts pour les échanges qui ont permis la rédaction de cet article.

Références bibliographiques

- ARNABOLDI F., 2010. – *Mycetophagus ater* Reitter de nouveau observé en forêt domaniale d'Halatte, Oise (France). *Le Coléoptériste*, 13 (1) : 28-29.

- BOUGET C., PINEAU X., DUCHEMIN L. & ARNABOLDI F., 2007. – Des nouvelles de *Mycetophagus ater* Reitter et *Mycetophagus populi* F. en Île-de-France (Coleoptera Mycetophagidae). *L'Entomologiste*, 63 (3) : 97-100.
- BRUSTEL H., 2004. – *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Dossiers forestiers, n° 13)*. Paris, Office National des Forêts, 297 p.
- DERONDE E., 1944. – *Catalogue des coléoptères de la Franche-Comté. Société d'Histoire naturelle du Doubs*. Besançon, imprimerie de l'Est, XVII + 178 p.
- MÜLLER M., BÜSSLER H., BENSE U., BRUSTEL H., FLECHTNER G., FOWLES A., KAHLEN M., MÖLLER G., MÜHLE H., SCHMIDL J. & ZABRANSKY P., 2005. – Urwald relict species, saproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition. *Waldökologie online*, 2 : 106-113.
- ROGÉ J., 1992. – Synopsis des espèces françaises appartenant au genre *Mycetophagus* Hellwig, 1792 (Col. Mycetophagidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 61 (9) : 288-296.



LES CAHIERS MAGELLANES NOUVELLE SÉRIE



Cahiers Magellanes NS n°8

40 €
port en sus



Cahiers Magellanes NS n°9

40 €
port en sus

Série entièrement dédiée à l'étude des longicornes du monde entier. Les meilleurs spécialistes collaborent à cette collection qui propose, pour chaque ouvrage, plus de 100 pages d'articles dont une trentaine de planches couleur.

Merci de passer vos commandes par courrier à : **Magellanes 10, rue de la Gare
78570 Andrésy France**, ou par email : cjiroux@wanadoo.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 2012 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.

Nouvelle Revue d'Entomologie

La **Nouvelle Revue d'Entomologie** a été fondée en 1971 et dirigée par le Dr. H. Coiffait jusqu'en 1983. Une nouvelle série est éditée depuis 1984 par l'Association pour le soutien à la **Nouvelle Revue d'Entomologie**. Sa diffusion est internationale et a permis la publication de plus de 10 000 pages d'articles scientifiques originaux. La revue publie chaque année environ 400 pages réparties en quatre fascicules de parution trimestrielle. Seuls les abonnés peuvent publier des articles ou des notes scientifiques traitant obligatoirement de systématique et de biogéographie des insectes. On y trouve également des analyses d'ouvrages, des informations scientifiques et bibliographiques. La **Nouvelle Revue d'Entomologie** est analysée dans Abstracts of Entomology, Entomology Abstracts et Zoological Record



TARIFS 2012

Abonnement découverte (réservé aux membres des associations de naturalistes) : les deux premières années (sans engagement) 58 €
Particuliers tous pays : 58 € (euros) ; Institutions tous pays 80 € (HT, euros)

BP 96 F-94123 Fontenay-sous-Bois cedex <http://www.nouvelle-revue-entomo.fr>

Teretrius (Neotepetrius) parasita Marseul, 1862, espèce nouvelle pour la France continentale (Coleoptera Histeridae)

Yves GOMY *, Guilhem PARMANIN ** & Philippe MILLARAKIS ***

* 2 boulevard Victor-Hugo, F-58000 Nevers
halacritus@neuf.fr

** Office national des forêts, Laboratoire national d'entomologie forestière
2 rue Charles-Péguy, F-11500 Quillan
guilhem.parmain@onf.fr
IRSTEA, Domaine des Barres, F-45290 Nogent-sur-Vernisson
guilhem.parmain@irstea.fr

*** Réseau entomologie de l'Office national des forêts
67 rue du Général-Porson, F-55800 Laheycourt
philippe.millarakis@onf.fr

Résumé. – Pour la première fois, *Teretrius (Neotepetrius) parasita* Marseul, 1862 est cité de France continentale, dans le département des Pyrénées-Orientales. Des éléments de biologie et des conseils méthodologiques pour bioter l'espèce sont également fournis.

Summary. – *Teretrius (Neotepetrius) parasita* Marseul, 1862 is recorded for the first time in French mainland, in the Pyrénées-Orientales. Biology and methodological advices in order to contact this species are also proposed.

Mots-clés. – *Teretrius (Neotepetrius) parasita*, Histeridae, France continentale, Pyrénées-Orientales, saproxylique.

Key-words. – *Teretrius (Neotepetrius) parasita*, Histeridae, French mainland, Pyrénées-Orientales, saproxylic.

Selon GOMY [2010], la famille des Histeridae compte 152 espèces en France. Elle est divisée en 7 sous-familles. Le genre *Teretrius* Erichson, 1834 appartient à la sous-famille des Abraeinae et à la tribu des Teretriini, lui-même divisé en deux sous-genres en Europe : *Teretrius* Erichson, 1834 et *Neotepetrius* G. Müller, 1937. Le genre *Teretrius* Erichson, 1834 comporte deux espèces en France, *Teretrius (Teretrius) fabricii* Mazur, 1972 et *Teretrius (Neotepetrius) parasita* Marseul, 1862 (Photo 1), uniquement en Corse [MAZUR, 2004].

Ces deux espèces ont une biologie similaire puisqu'elles sont prédatrices d'insectes xylophages. Cependant, *T. parasita* serait, dans l'état actuel de nos connaissances, spécifiquement associé à *Sinoxylon muricatum* L., 1767 (= *S. sexdentatum* Olivier, 1790) (Coleoptera Bostrichidae) alors que *T. fabricii* semble plus généraliste; elles ne semblent donc pas liées à un ligneux particulier mais plutôt aux essences hôtes de leurs proies. Ces deux *Teretrius* sont rares voire très rares au niveau national.

L'identification de ces deux espèces est délicate et demande un examen attentif. Elle repose sur plusieurs critères, dont la coloration du corps, brun-noir pour *T. fabricii* et noir brillant pour *T. parasita*; le nombre d'épines des tibias postérieurs, une épine en sus de la dent apicale pour *fabricii* et deux épines en sus de la dent apicale pour *parasita*; ainsi que la taille, *fabricii* est généralement plus petit (1,7 à 2,8 mm) que *parasita* (2,7 à 3,5 mm). Mais le critère le plus important demeure celui qui sépare les deux sous-genres à savoir : strie métasternale latérale arquée et complète sous les hanches intermédiaires (*Neotepetrius* Müller, 1937) ou strie métasternale latérale simplement oblique, ne marquant pas l'arrondi sous les hanches intermédiaires (*Teretrius* s. str.).

La découverte de *T. parasita* dans les Pyrénées-Orientales, au sein de la commune de Banyuls-sur-Mer et au-dessus du site de Paulilles non loin du « Correc d'Olivia de Rama », permet de compléter sa répartition méditerranéo-occidentale. *T. parasita* a été obtenu par la mise en élevage par l'un de nous

(GP) de branches mortes au sol provenant d'un Figuier (*Ficus carica* L.) encore vivant et situé en bordure d'une vigne. Des branches d'un diamètre compris entre 1 cm et 6 cm environ ont été coupées en fragments d'à peu près 45 cm de long. Les fragments ainsi récoltés ont été mis dans une caisse en carton munie d'un orifice de sortie sur lequel un collecteur en matière plastique transparente a été appliqué. L'ensemble, enveloppé dans un sac opaque (sauf le collecteur), a été entreposé à l'extérieur à l'ombre.

Les émergences se sont étalées d'avril à mai 2011 : nous avons obtenu 5 individus ; 2 le 24 avril et 3 dans les premiers jours du mois de mai (G. Parmain leg.), répartis dans la collection des auteurs ainsi que dans celle du Laboratoire national d'entomologie forestière de l'ONF. Les branches mortes se sont révélées également colonisées entre autres par les Coléoptères suivants : *Sinoxylon muricatum* L., 1767 (Bostrichidae), *Trichoferus griseus* (F., 1792) (Cerambycidae), *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825) (Cleridae) et *Metholcus phoenicis* (Fairmaire, 1859) (Anobiidae). L'élevage semble être une méthode efficace pour obtenir ou vérifier la présence de *T. parasita*. Notre collègue Hervé Brustel l'a pris en nombre grâce à la mise en élevage de bois mort d'Espagne (Catalogne, Alcover) (H. Brustel, comm. pers.). Les branches doivent être conservées pendant au moins deux ans pour permettre la réalisation du cycle de développement de l'espèce. Comme dans notre cas, d'autres espèces de Coléoptères peu fréquentes ou discrètes sont susceptibles d'émerger des branches ainsi récoltées.

Teretrius parasita est actuellement répandu dans toute la région méditerranéenne occidentale. Il est connu d'Espagne, du Portugal, de Sardaigne, de Corse mais aussi d'Algérie, de Tunisie, du Sénégal [MAZUR, 2004, ainsi que du Maroc, du Soudan et d'Éthiopie. La découverte de cette espèce dans les Pyrénées-Orientales était prévisible, *T. parasita* affectionnant particulièrement les milieux chauds et fortement ensoleillés. Il est à rechercher activement dans les départements du pourtour méditerranéen.



Photo 1. – *Teretrius (Neotepetrius) parasita* (Marseul, 1862) de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). Longueur réelle : 3,1 mm (cliché Fabien Soldati).

Remerciements. – Nous tenons à remercier Fabien Soldati pour la réalisation de la photo d'habitus.

Références bibliographiques

- GOMY Y., 2010 (2009). – Les Histeridae : des Coléoptères qui se méritent ! In VINCENT R., *Catalogue des Coléoptères du département de Saône-et-Loire (F-71). Complété par des recherches muséologiques, biographiques et bibliographiques sur les entomologistes bourguignons et leurs associations (1850-2009). Vol. II, Histeridae*. Supplément hors-série au n° 154 de la revue trimestrielle *Terre Vive*. Mâcon, Société d'études du milieu naturel en Mâconnais, 15-32.
- MAZUR S., 2004. – Family Histeridae : 68-102. In LÖBL I. & SMETANA A., (ed) *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 2: Hydrophiloidea, Histeroidea, Staphylinoidea*. Stenstrup, Apollo Books, 942 p. •



Notes sur deux Eumeninae d'Afrique du Nord (Hymenoptera Vespidae Eumeninae)

Bruno GEREYS

10 rue Eugène-Revest, F-04700 Oraison
bruno.gereyso4@orange.fr

Résumé. – L'auteur propose une nouvelle combinaison pour le taxon nord-africain *Leptochilus emirufulus* Giordani Soika, 1986 : *Microdynerus emirufulus* (Giordani Soika, 1986). La sous-espèce nord-africaine *Eumenes coarctatus maroccanus* Gusenleitner, 1972 est mise en synonymie avec sa forme nominative.

Summary. – Notes about two North-African Eumeninae (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae). The author proposes a new combination for the North-African taxon *Leptochilus emirufulus* Giordani Soika, 1986: *Microdynerus emirufulus* (Giordani Soika, 1986). The North-African subspecies *Eumenes coarctatus maroccanus* Gusenleitner, 1972 is synonymised with its nominotypical form.

Mots-clés. – Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae, Afrique du nord, *Leptochilus emirufulus*, *Microdynerus emirufulus* comb. nov., *Eumenes coarctatus coarctatus*, *Eumenes coarctatus maroccanus*.

Key-words. – Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae, North Africa, *Leptochilus emirufulus*, *Microdynerus emirufulus* comb. nov., *Eumenes coarctatus coarctatus*, *Eumenes coarctatus maroccanus*.

Microdynerus emirufulus (Giordani Soika, 1986)
comb. nov. pro
Leptochilus emirufulus Giordani Soika, 1986.

Leptochilus (*Lionotulus*) *emirufulus* a été décrit par GIORDANI SOIKA [1986] à partir d'une série de quatre femelles récoltées par Hubert et Marc Tussac au nord de la ville de Kénitra au Maroc. Un récent examen de la collection Tussac a permis l'examen de deux spécimens étiquetés *Leptochilus emirufulus* : un des paratypes (n° 363, Maroc, Kénitra, 5-V-1981) (Photo 1), ainsi qu'un spécimen mâle non formellement étiqueté comme allotype (n° 592, Maroc, Kénitra, 3-V-1988), mais correspondant aux illustrations de celui-ci dans la publication de TUSSAC & TUSSAC [1989] (Figures 1, 2 et 3).

Après examen, il apparaît évident que le taxon auquel appartiennent ces spécimens, doit être déplacé dans le sous-genre nominatif du genre *Microdynerus* Thomson, 1874. Les arguments menant à l'adoption de cette nouvelle combinaison étant les suivants :

- chez les spécimens examinés, la lamelle du tergite 2 est à peine déprimée, non ponctuée et plus étroite que la bande basale du tergite correspondant ;
- la largeur du tergite 1 en vue dorsale correspond aux proportions des taxons du genre *Microdynerus* ;
- les revers des bords latéro-ventraux du tergite 1 sont très élargis ;

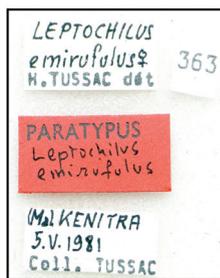
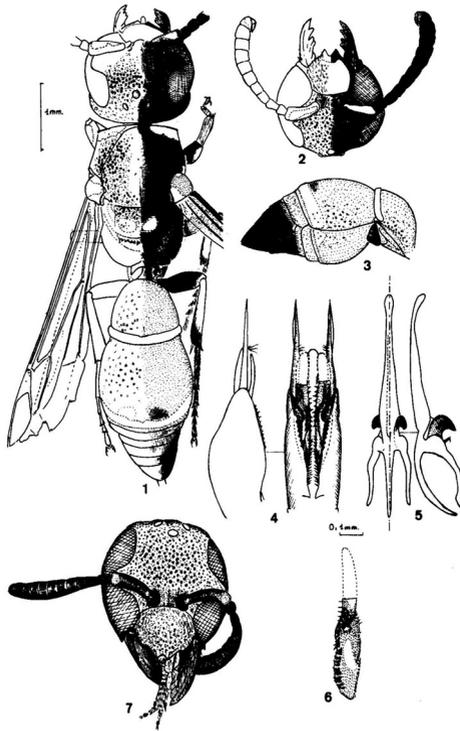


Photo 1. – Habitus de *Microdynerus emirufulus* (Giordani Soika, 1986) ♀ (cliché Alain Coache).

- la forme du tiers postérieur de la marge externe de la tegula est nettement concave (cf. fig. 1.1 du présent article et fig. 11 de GIORDANI SOIKA, 1986) ;
- le mésoscutum est à peine plus long que large.

Bien que la préparation contenant le genitalia de l'allotype n'ait pas été retrouvée dans la collection Tussac, l'examen de la figure de l'aedeagus illustrant sa description (Figure 5),



Figures 1 à 6. – Illustrations de la description du mâle de *Leptochilus emirufulus* Giordani Soika, 1986 [TUSSAC & TUSSAC, 1989] : 1) Habitus ♂ ; 2) Tête en vue de face ♂ ; 3) Abdomen en vue de profil ♂ ; 4) Genitalia en vue ventrale et latérale ; 5) Aedeagus en vue moitié dorsale, moitié ventrale, et latérale ; 6) Volselle en vue latérale (partie supérieure manquante) ; 7) Tête en vue de face ♀.

montre que celui-ci est long et mince, à marge latérale subparallèle et élargie à l'apex ; une telle configuration correspond parfaitement à celle de l'aedeagus des taxons des sous-genres *Microdynerus* s. s. et *Pseudomicrodynerus* Blüthgen, 1938, illustrés par GIORDANI SOIKA [1958]. La ressemblance avec l'aedeagus de *Microdynerus nugdunensis* (de Saussure, 1856) a d'ailleurs été soulignée lors de la description de l'allotype. Bien qu'également soulignée dans cette description, la ressemblance avec la volselle des taxons du genre *Microdynerus*, ne peut hélas être apprécié à travers l'illustration de la Figure 6 de cette description (Figure 1.6 du présent article), qui est incomplète et imprécise.

Il convient de noter que l'aspect relatif de certains caractères examinés ici a été souligné

par plusieurs auteurs [BOHART, 1939 ; ARENS, 2001 ; GEREYS, 2008 ; CASTRO & SANZA, 2009]. CASTRO & SANZA [2009] estiment toutefois que trois caractères peuvent être considérés comme constants et utilisables comme caractères diagnostiques des sous-genres *Microdynerus* et *Pseudomicrodynerus* : forme du tiers postérieur de la marge externe de la tegula, éloignement des revers des bords latéro-ventraux du tergite 1 (laissant visible toute la partie apicale du premier sternite, ce qui n'est pas le cas chez les *Leptochilus*), forme de l'aedeagus.

Pour conclure, on peut donc dire que *L. emirufulus* correspond à la conception que les auteurs se font du sous-genre *Microdynerus*, quels que soient les caractères mis en avant. Seule la forme des valves du propodeum n'a pu être correctement appréciée, mais ce caractère est considéré comme relatif de l'avis même de ceux qui l'ont préconisé [CARPENTER & CUMMING, 1985 ; CARPENTER, 2004].

Eumenes coarctatus maroccanus

GUSENLEITNER, 1972

= *Eumenes coarctatus coarctatus* (L., 1758)

Syn. nov.

GUSENLEITNER [1972] a décrit la sous-espèce *maroccanus* (Afrique du Nord et Sud de l'Espagne), caractérisée par une taille supérieure à celle de la forme nominative ; par une ponctuation du tégument particulière : macroponctuation du clypeus de la femelle très marquée, ponctuation de T2 restant dense jusque sur les côtés ; par la présence de courte carène sur les angles du clypeus des mâles ; enfin par une coloration particulière : présence d'une étroite bande interrompue sur le scutellum, présence fréquente de taches latérales sur S3, couleur jaune sombre.

Estimant que les caractéristiques des populations du Sud de l'Espagne font partie de l'éventail de variation de l'espèce, CASTRO [1997] a établi la synonymie entre ces populations et la forme nominative.

La comparaison de nombreux spécimens français et espagnols avec des spécimens nord-africains, permet de conclure que les

Tableau I. – Taille moyenne d'*Eumenes coarctatus* chez les populations de France continentale, de la péninsule Ibérique et d'Afrique du Nord (mesures effectuées du sommet du vertex à l'extrémité postérieure du tergite 2).

	Afrique du Nord	n = 25	Espagne	n = 22	France	n = 25
♀	11 mm	1	9 mm	1	10 mm	1
	12 mm	4	11 mm	4	11 mm	9
	13 mm	10	12 mm	8	12 mm	10
	14 mm	8	13 mm	7	13 mm	4
	15 mm	2	14 mm	2	14 mm	1
	moyenne : 13,24 mm		moyenne : 12,18 mm		moyenne : 11,80 mm	
♂	Afrique du Nord	n = 31	Espagne	n = 24	France	n = 31
	10 mm	5	9 mm	2	9 mm	4
	11 mm	9	10 mm	9	10 mm	16
	12 mm	17	11 mm	8	11 mm	7
			12 mm	5	12 mm	4
moyenne : 11,38 mm		moyenne : 10,66 mm		moyenne : 10,35 mm		

caractères morphologiques et chromatiques mentionnés lors de la description d'*E. c. maroccanus* s'inscrivent également dans l'éventail de variation de l'espèce et que sa taille est le seul critère de distinction valable avec les populations européennes. Elle montre toutefois que celle-ci constitue l'élément d'un cline. Cinquante-six spécimens d'*E. coarctatus* nord-africains (♀ = 25, ♂ = 31) provenant de la collection Tussac ont pu être comparés à un effectif équivalent de spécimens récoltés en France continentale, ainsi qu'à un effectif légèrement moindre de spécimens provenant de la péninsule Ibérique (♀ = 22, ♂ = 24) (coll. Tussac et coll. B. Gereys). L'analyse de ces données montre une augmentation progressive de la taille moyenne de l'espèce en se déplaçant du nord au sud, ainsi que de faibles écarts-types autour des moyennes (Tableau I). La mise en synonymie de la totalité des populations d'*E. c. maroccanus* avec la forme nominative est donc proposée ici.

Remerciements. – Mes remerciements vont à Marc Tussac pour la mise à disposition des données de sa collection, ainsi qu'à Alain Coache pour la réalisation des photos illustrant cette note. Ils vont également à Leopoldo Castro (Teruel, Espagne), Jean Raingeard (Paris) et Jean-Michel Lemaire (Contes, Alpes-Maritimes) pour les conseils prodigués dans la rédaction de l'article.

Références bibliographiques

- ARENS W., 2001. – Das Weibchen von *Leptochilus aegincticus* Gusenleitner 1970, bisher als *Microdynerus globosus* Gusenleitner 1977 fehlgedeutet (Hymenoptera, Eumenidae). *Linzer biologische Beiträge*, 33 (1) : 257-261.
- BOHART R.M., 1939. – Notes on *Odynerus* with a key to the North American subgenera and a description of a new subgenus (Hymenoptera, Vespidae). *Pan-Pacific Entomologist*, 15 (3) : 97-104.
- CARPENTER J.M., 2004. – *Ancistroceroides*, a potter wasps genus new for the Unites States, with a new key to the genera of Eumeninae of America North of Mexico (Hymenoptera : Vespidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 77 (4) : 721-741.
- CARPENTER J.M. & CUMMING J.M., 1985. – A character analysis of the North American potter wasps (Hymenoptera : Vespidae; Eumeninae). *Journal of natural History*, 19 : 877-916.
- CASTRO L., 1997. – La familia Vespidae : subfamilia Eumeninae. *Catalogus de la Entomofauna Aragonesa*, 16 : 3-8.
- CASTRO L. & SANZA F., 2009. – Aportación al conocimiento de los Vespidae (Hymenoptera) de Sierra Nevada (España), con algunos comentarios taxonómicos. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 45 : 259-278.
- GEREYS B., 2008. – Clé d'identification des *Microdynerus* de France métropolitaine et liste commentée des espèces (Hymenoptera :

Vespidae : Eumeninae). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 77 (5-6) : 73-85.
GIORDANI SOIKA A., 1958. – Notulae Vespilogicae. *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia*, 10 (1957) : 129-160.
GIORDANI SOIKA A., 1986. – Eumenidi paleartici nuovi o poco noti. *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia*, 35 (1984) : 91-162.

GUSENLEITNER J., 1972. – Übersicht über die derzeit bekannten westpaläarktischen Arten der Gattung *Eumenes* Latreille 1802 (Hym. Vespoidea). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Venezia*, 22-23 (1969-1970) : 67-117.
TUSSAC H. & TUSSAC M., 1989. – Description du mâle de *Leptochilus (Lionotulus) emirufulus* (Hymenoptera Eumenidae). *L'Entomologiste*, 45 (4-5) : 199-201. •



COLÉOPTÈRES CERAMBYCIDAE DE LA FAUNE DE FRANCE CONTINENTALE ET DE CORSE

Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978



Trichoferus pallidus (Olivier, 1790)

Pierre BERGER



Ouvrage de 664 pages au format 16,5 x 24 cm, couverture cartonnée, 550 photos et dessins.

Prix : 90,00 € (port compris) r.a.r.e@free.fr
A.R.E. 18, rue Lacaze-Duthiers F-66000 Perpignan

Contribution à la connaissance des Histeridae de Libye (Coleoptera)

Yves GOMY

2 boulevard Victor-Hugo, F-58000 Nevers
halacritus@neuf.fr

Résumé. – Résultats de l'étude de 113 exemplaires (25 espèces) d'Histeridae biotés récemment en Libye. Quatre espèces sont signalées pour la première fois de ce pays. La liste des Histeridae de Libye qui datait de 1934 est actualisée et complétée.

Summary. – Results of the study of 113 specimens (25 species) of Histeridae collected recently in Libya. Four species are recorded for the first time from this country. The catalog of Histeridae for Libya published in 1934 is updated and improved.

Mots-clés. – Insecta, Coleoptera, Histeridae, Libye.

Key-words. – Insecta, Coleoptera, Histeridae, Libya.

Introduction

J'ai reçu de notre collègue Patrick Weill, un lot de 113 exemplaires d'Histeridae biotés plus ou moins récemment par lui et par Jean-Claude Ringenbach en Libye. Ce matériel me paraît assez conséquent et intéressant pour mériter d'être publié. J'y ai ajouté quelques exemplaires de ma collection qui m'avaient été offerts, il y a déjà bien des années, par le regretté Pierre Ardoin. L'ensemble confirme quelques données éthologiques, ajoute quatre espèces d'Histeridae à la faune des Coléoptères de Libye et me permet d'actualiser la nomenclature de la liste des espèces de cette famille qui remonte, à ma connaissance, au monumental catalogue de ZAVATTARI [1934] et qui commence donc à dater !

Dans un travail récent sur les Hémiptères Tingidae d'Afrique du Nord [WEILL, 2007], l'auteur écrivait déjà :

« Le nombre de Coléoptères signalés pour la première fois de Libye après une collecte intensive de quelques années dans ce pays immense et encore assez sauvage, montre bien combien la liste faunistique et la répartition des espèces restent incomplètes [LE QUELLEC & RINGENBACH, en ligne]. Les moindres captures nouvelles méritent donc d'être publiées afin d'enrichir un catalogue qui présente encore bien des lacunes. »

Ce modeste travail sur la famille des Histeridae partage évidemment ce point de vue.

Étude du matériel

Pour donner une certaine cohésion aux notes qui pourraient encore paraître sur la faune des Coléoptère de Libye je reprends les indications données par WEILL [2007] :

« La transcription du nom des localités de l'arabe au français pose des problèmes de stabilité du fait qu'un même nom arabe peut être écrit phonétiquement de façons différentes suivant le traducteur. La toponymie est donc très variable d'un support à un autre (carte, panneau, adresse...). Les localités mentionnées dans cette note s'inspirent principalement des noms figurant sur les coupures de la carte mondiale aéronautique américaine au 1/1 000 000. La plupart de ces lieux de récolte ont fait l'objet d'un relevé GPS et sont localisables (Figure 7) par leurs coordonnées rectangulaires (géodésie WGS 84). Le pays est subdivisé en quatre régions : la Tripolitaine au nord-ouest, le Fezzan au sud-ouest, la Cyrénaïque au nord-est et Kufrah qui couvre le centre et le sud-est du pays. »

Je reprends par ailleurs, en toutes lettres, les noms des régions (*Carte 1*) en citant les captures par ordre chronologique. La nomenclature est celle de MAZUR [2011].

Abréviations et symboles :

- *, espèce nouvelle pour la Libye ;
- coll. YG, collection Yves Gomy (Nevers) ;
- PA, Pierre Ardoin ;
- JCR, Jean-Claude Ringenbach ;
- PW, Patrick Weill.

HISTERIDAE

Sous-famille Abraeinae Macleay, 1819

Tribu Acritini Wenzel, 1944

Genre *Halacritus* Schmidt, 18931. *H. punctum* (Aubé, 1842) (*Photo 1*)

Tripolitaine : Sabratah (32°49'N – 12°22'E), 4 ex. 7-V-2005, sous un morceau de bois flotté, PW leg. Bukamash (33°04'N – 11°47'E), un ex. 17-IX-2005, sous un morceau de bois flotté, PW leg. in coll. YG.

Répartition géographique : espèce décrite d'Italie, répandue sur toutes les côtes méditerranéennes et signalée de Crimée [MAZUR, 2011]; déjà citée de Libye (Tripolitaine) par ZAVATTARI [1934].

Tribu des Teretriini Bickhardt, 1914

Genre *Teretrius* Erichson, 1834– Sous-genre *Teretrius* Erichson, 18342. *T. (T.) pulex* Fairmaire, 1877 *

Tripolitaine : Mizdah (31°33'N – 12°59'E), un ex. 2-IX-2005 (PW leg.). Bani Walid (31°46'N – 13°59'E), 5 ex. 15-VII-2006, *ex larvae* : élevage de bois d'*Acacia* sp. avec éclosion de *Sphenoptera fulgens* Gory (Coleoptera Buprestidae) (PW leg. dont une femelle in coll. YG).

Répartition géographique : espèce décrite d'Algérie, répandue dans toute l'Afrique du Nord et jusqu'en Arabie, Syrie, Mauritanie, Sénégal et Nigeria [MAZUR, 2011]; espèce nouvelle pour la Libye.

Sous-famille Sapriniinae Blanchard, 1845

Genre *Saprinus* Erichson, 1834– Sous-genre *Phaonius* Reichardt, 19413. *S. (P.) pharao* Marseul, 1855

Tripolitaine : Zahara (32°41'N – 12°52'E) un ex. 18-V-2002, sous un cadavre, JCR leg. Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), un ex. mâle, 2-III-2005, sous des restes d'élevage de poulets (sacs de plumes), PW leg. in coll. YG. Ghadamès (30°08'N – 9°30'E), un ex. 22-III-2009, sous une pierre, PW leg. Sidi Al

Salih (32°34'N – 13°16'E, *Photo 3*), 2 ex. 4-IV-2009, sous un cadavre de Renard, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite conjointement d'Égypte et de Syrie, répandue dans toute l'Afrique du Nord, signalée du Portugal, d'Espagne [YELAMOS, 2002], du Sud-Ouest de la France, de Grèce, de Chypre, de Turquie, de Hongrie, du Caucase, d'Iran, d'Asie Centrale, de Mongolie et de l'Ouest de la Chine [MAZUR, 2011]; déjà citée de Libye (Tripolitaine et Cyrénaïque) par ZAVATTARI [1934].

– Sous-genre *Saprinus* Erichson, 18344. *S. (S.) aegyptiacus* Marseul, 1855

Tripolitaine : Derg (30°10'N – 10°27'E), un ex. 20-III-2009, sous une pierre, PW leg. Ghadamès (30°07'N – 9°28'E), 2 ex. 22-III-2009, sous une pierre, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite d'Égypte, retrouvée en Libye, Tunisie, Algérie, Maroc, Mauritanie, Tchad mais aussi dans la Péninsule Arabique, en Iran et en Turcménie; la sous-espèce *solskyi* Reiche, 1861 a été mise en synonymie de l'espèce nominative [DEGALLIER & GOMY, 1996].

5. *S. (S.) beduinus* Marseul, 1862

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E, *Photo 4*), un ex. 1-IV-2009, sous un cadavre de Hérisson, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite conjointement d'Algérie et d'Égypte, répandue dans toute l'Afrique du Nord, signalée des îles Canaries, des îles Baléares (Majorque), d'Espagne et d'Italie; déjà citée de Libye (Tripolitaine et Cyrénaïque) par ZAVATTARI [1934].

6. *S. (S.) caeruleus caeruleus* (Hoffmann, 1803) = *S. (S.) semipunctatus* (F., 1792)

Tripolitaine : Zahara (32°41'N – 12°52'E), un ex. 18-V-2002, sous un cadavre, JCR leg. Nalut (31°53'N – 10°59'E), un ex. 9-VIII-2002, sous une pierre, JCR leg. Bukamash (33°04'N – 11°51'E), 2 ex. 1-V-2009, sous un cadavre de Tortue marine, PW leg. Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), 2 ex. 12-III-2005, sous un cadavre de Dromadaire, PW leg. Sidi Al Salih (32°34'N – 13°16'E, *Photo 3*), 2 ex. 4-IV-2009, sous un cadavre de Renard, PW leg.

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E, *Photo 4*), 3 ex. I-IV-2009, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite de « Barbarie », répandue dans toute la région méditerranéenne, connue des îles du Cap Vert, des îles Açores mais aussi du Caucase, de Kirghizistan, de Turkménie et d'Afghanistan; introduite au Pérou [MAZUR, 2011]; déjà citée de Libye (Tripolitaine et Cyrénaïque) par ZAVATTARI [1934] sous le nom de *S. semipunctatus* (F., 1792).

7. *S. (S.) chalcites* (Illiger, 1807)

Tripolitaine : Zahara (32°41'N – 12°52'E), un ex. 18-V-2002, sous un cadavre, JCR leg. Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), un ex. 12-III-2005, sous un cadavre de Dromadaire, PW leg. Ghadamès (30°07'N – 9°28'E), un ex. 22-III-2009, sous une pierre, PW leg. Bukamash (33°04'N – 11°51'E), 2 ex. 1-V-2009, sous un cadavre de Tortue marine, PW leg. Sidi Al Salih (32°34'N – 13°16'E, *Photo 3*), 3 ex. 4-IV-2009, sous un cadavre de Renard, PW leg.

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E, *Photo 4*), 6 ex. I-IV-2009, sous un cadavre de Hérisson, PW leg. Susah (32°54'N – 21°52'E), 3 ex. 26-V-2009, sous des laisses de mer, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite du Portugal, répandue dans toute la région méditerranéenne, en Afrique tropicale, dans la Péninsule Arabique, l'Asie centrale, l'Inde, la Birmanie, l'Australie, les îles Mascareignes (la Réunion et île Maurice); déjà citée de Libye (Tripolitaine, Cyrénaïque et région de Kufrah) par ZAVATTARI [1934].

8. *S. (S.) confalonierii* Müller, 1933

Tripolitaine : Derg (20°49'N – 10°23'E), un ex. 15-VI-1977, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite conjointement de Tunisie, d'Égypte et de Libye. Signalée d'Arabie saoudite, du Sultanat d'Oman et de Mauritanie; décrite initialement comme sous-espèce du *S. (S.) gilvicornis* Erichson, 1834, elle fut élevée au rang spécifique par KRZYZHANOVSKIJ & REICHARDT [1976].

9. *S. (S.) fallaciosus* G. Müller, 1937

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E, *Photo 4*), un ex. I-IV-2009, sous un cadavre de Hérisson, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite de Libye, retrouvée en Algérie, en Tunisie et au Maroc; décrite trois ans après la parution du catalogue de ZAVATTARI [1934].

10. *S. (S.) figuratus* Marseul, 1855

Tripolitaine : Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), 2 ex. 12-III-2005, sous un cadavre de Dromadaire, PW leg. Sidi Al Salih (32°34'N – 13°16'E, *Photo 3*), 2 ex. 13-II-2009, sous un cadavre de Mouton, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite conjointement d'Algérie, de Tunisie et de Syrie; elle est citée du Maroc, des îles Canaries, d'Espagne, d'Israël, de Jordanie et de la Péninsule arabique; déjà citée de Libye (Tripolitaine) par ZAVATTARI [1934].

11. *S. (S.) gagei* Peyerimhoff, 1943 *

Tripolitaine : Janzur (32°50'N – 13°04'E), un ex. 6-VIII-2002, aux UV, JCR leg.

Répartition géographique : espèce décrite d'Algérie puis mise en synonymie du *Saprinus buqueti* Marseul, 1855 par MAZUR [1984]. Redécrite de Tunisie et d'Algérie sous le nom de *Saprinus gilviqueti* par DEGALLIER & GOMY [1996] et enfin réhabilitée [GOMY & DEGALLIER, 1997]; connue d'Algérie, de Tunisie, du Maroc et de la République de Djibouti; espèce nouvelle pour la Libye.

12. *S. (S.) ornatus* Erichson, 1834

= *S. (S.) ornatus osiris* Marseul, 1862

[PENATI & VIENNA, 2006]

Tripolitaine : Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), 3 ex. 12-III-2005, sous un cadavre de Dromadaire et un ex. 20-III-2010, sous un cadavre de Chien, PW leg.

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E, *Photo 4*), un ex. I-IV-2009, sous un cadavre de Hérisson, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite de Russie méridionale, citée d'Asie Centrale, d'Asie mineure, de Mongolie, de Chine, d'Arabie, du Koweït et d'Égypte. Retrouvée dans toute l'Afrique du Nord et dans l'archipel du Cap Vert; déjà citée de Libye (Tripolitaine et Cyrénaïque) par ZAVATTARI [1934].

13. *S. (S.) politus politus* (Brahm, 1790)

Tripolitaine : Sud Surman (32°25'N – 12°20'E),
3 ex. 12-III-2005, sous un cadavre de
Dromadaire, PW leg.

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E,
Photo 4), 3 ex. 1-IV-2009, sous un cadavre de
Hérisson, PW leg.

Répartition géographique : espèce répandue
en Europe occidentale et méridionale, en
Afrique du Nord, en Asie Mineure et en
Iran; déjà citée de Libye (Tripolitaine) par
ZAVATTARI [1934]; première citation à ma
connaissance pour la Cyrénaïque.

14. *S. (S.) proximus simillimus* Wollaston, 1865

Tripolitaine : Zahara (32°41'N – 12°52'E), un ex.
mâle, 18-V-2002, sous un cadavre, JCR leg.

Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), un ex. 12-
III-2005, sous un cadavre de Dromadaire,
PW leg. Gharyan (32°11'N – 13°00'E), 3 ex.
18-VI-2005, sous un cadavre de Serpent, PW
leg. Sidi Al Salih (32°34'N – 13°16'E, *Photo 3*),
2 ex. 4-IV-2009, sous un cadavre de Renard,
PW leg. dont un ex. mâle coll. YG.

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E, *Photo*
4), 2 ex. 1-IV-2009 (PW leg. dont un ex. mâle
coll. YG). Susah (32°54'N – 21°52'E), un ex.
26-V-2009, sous des laisses de mer, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite des îles
Canaries, la sous-espèce est répandue dans
toute l'Afrique du Nord; non signalée par
ZAVATTARI [1934] mais vraisemblablement
confondue avec *S. (S.) furvus interstitialis*
Müller, 1931 citée de Tripolitaine; les
déterminations exactes de ces deux espèces ne
sont possibles qu'en étudiant les édéages et les
huitièmes uro-sternites des individus mâles.

15. *S. (S.) sinaiticus* Crotch, 1871

Tripolitaine : Sud Surman (32°25'N – 12°20'E),
un ex. 12-III-2005, sous un cadavre de
Dromadaire, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite
d'Égypte, répandue dans toute l'Afrique du
Nord; déjà citée de Libye (Tripolitaine) par
ZAVATTARI [1934].

16. *S. (S.) subnitescens* Bickhardt, 1909

Cyrénaïque : Tolmetha (32°42'N – 20°57'E,
Photo 4), 2 ex. 1-IV-2009, sous un cadavre de
Hérisson, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite de
Hongrie et d'Allemagne, répandue dans toute
l'Europe centrale et méridionale, en Afrique
du Nord, en Asie mineure et Asie centrale;
signalée des îles Canaries et de l'archipel de
Madère; introduite en Amérique du Nord
[MAZUR, 2011]; non signalée par ZAVATTARI
[1934] mais vraisemblablement confondue
avec *S. (S.) semistriatus* (Scriba, 1790) dont
la présence en Afrique du Nord serait à
confirmer; les déterminations exactes de ces
deux espèces ne sont possibles que depuis
l'étude des édéages et des huitièmes uro-
sternites des individus mâles; cette étude
ayant ensuite dégagé des caractères externes
discriminants.

Genre *Chalcionellus* Reichardt, 1932

17. *C. cyrenaicus* (Müller, 1929)

Cyrénaïque : Wadi Kuf (32°41'N – 21°34'E),
un ex. mâle, 28-III-2005, sous une pierre
(PW leg. in coll. YG). Tolmetha (32°42'N –
20°57'E, *Photo 4*), 3 ex. 1-IV-2009, sous un
cadavre de Hérisson, PW leg.

Répartition géographique : espèce actuellement
endémique de Libye.

Genre *Hypocacculus* Bickhardt, 1914

– Sous-genre *Colpellus* Reichardt, 1932

18. *H. (C.) deuvei* Gomy & Vienna, 1998 *

Tripolitaine : Sirte (31°12'N – 16°31'E), un ex.
femelle, 25-III-2005, sous une pierre, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite
d'Algérie. Je possède de Tunisie (Tozeur, ex.
coll. R. Demoflys), des exemplaires dont les
mâles ont la courbure des bords externes
du tiers apical de l'édéage très légèrement
différente de celle de l'holotype d'Algérie;
cet individu (malheureusement femelle) ne
peut confirmer ou infirmer cette variabilité;
espèce nouvelle pour la Tunisie et la Libye.

Genre *Hypocaccus* Thomson, 1867

– Sous-genre *Hypocaccus* Thomson, 1867

19. *H. (H.) brasiliensis* (Paykull, 1811)

Tripolitaine :

- Khums (32°38'N – 14°18'E, *Photo 5*), 3 ex. 5-III-
2005, sous des laisses de mer, PW leg.

- Bukamash ($33^{\circ}04'N - 11^{\circ}51'E$), un ex. I-V-2009, sous un cadavre de Tortue marine (PW leg.).

Répartition géographique : espèce décrite du Brésil, à très vaste répartition sub-cosmopolite; citée de la majeure partie de l'Europe, du pourtour de la Méditerranée, des îles Madère, Açores et Canaries, de la République de Djibouti; en Afrique : Mauritanie, Sénégal, Guinée, Côte d'Ivoire, République Centrafricaine, Congo, Malawi, Ruanda, Kenya, Tanzanie, Mozambique, République d'Afrique du Sud, Angola; en région indo-malaise : Inde, Sri Lanka, Vietnam, Taïwan, archipel Malais, îles Philippines. Amérique du Nord et Amérique du Sud; îles de la Société, Madagascar, îles Seychelles et îles Mascareignes (la Réunion, île Maurice et île Rodrigues); déjà citée de Libye (Tripolitaine) par ZAVATTARI [1934] sous le nom de *S. apricarius* Erichson, 1834.

- Sous-genre *Baeckmanniolus* Reichardt, 1926

20. *H. (B.) dimidiatus dimidiatus* (Illiger, 1807)

Tripolitaine : Khums ($32^{\circ}38'N - 14^{\circ}18'E$, *Photo 5*), 2 ex. 5-III-2005, sous des laisses de mer (PW leg.). Bukamash ($33^{\circ}04'N - 11^{\circ}51'E$), 3 ex. I-V-2009, sous un cadavre de Tortue marine, PW leg.

Répartition géographique : sous-espèce décrite du Portugal, répandue dans toute la région méditerranéenne, citée de Crimée; déjà citée de Libye (Tripolitaine) par ZAVATTARI [1934] sous le nom de *S. dimidiatus* (Illiger, 1807).

Genre *Paravolvulus* Reichardt, 1932

21. *P. syphax* (Reitter, 1904)*

Fezzan : Akakus ($25^{\circ}40'N - 11^{\circ}34'E$, *Photo 6*), 2 ex. I-3-III-2010, dans une tige de Cistanche (Orobanchaceae) décomposée (PW leg. dont un ex. mâle in coll. YG).

Répartition géographique : espèce décrite d'Algérie, signalée du Maroc, de Tunisie et d'Arabie saoudite; espèce nouvelle pour la Libye.

Sous famille Histerinae Gykkenal, 1808

Tribu Histerini Gyllenhal, 1808

Genre *Margarinotus* Marseul, 1854

- Sous-genre *Eucalohister* Reitter, 1909

22. *M. (E.) kurdistanus touthmosis*

(Marseul, 1862)

Tripolitaine : Janzur ($32^{\circ}49'N - 13^{\circ}03'E$), Souani rd. un ex. 16-III-2002, pitfall trap, JCR leg. Sud Surman ($32^{\circ}25'N - 12^{\circ}20'E$), 3 ex. 2-III-2005, sous des restes d'élevage de poulets (sacs de plumes) et 3 ex. 12-III-2005, sous un cadavre de Dromadaire, PW leg. Tarhunah ($32^{\circ}25'N - 13^{\circ}36'E$), un ex. 18-III-2005, sous abri, au sol, PW leg. in coll. YG. Sidi Al Salih ($32^{\circ}34'N - 13^{\circ}16'E$, *Photo 3*), un ex. 13-II-2009, sous un cadavre de Mouton, 2 ex. I-I-2010, sous des crottes de mouton et un ex. 23-I-2010, même biotope, PW leg. in coll. YG.

Cyrénaïque : 10 km Sud d'Agedabiah, 2 ex (un mâle et une femelle), 17-IV-1968, PA leg. in coll. YG.

Répartition géographique : sous-espèce décrite d'Égypte, citée d'Éthiopie, de Libye, de Tunisie et d'Algérie.

- Sous-genre *Stenister* Reichardt, 1926

23. *M. (S.) graecus cyrenaicus* Müller, 1937

Tripolitaine : Sud Surman ($32^{\circ}25'N - 12^{\circ}20'E$), un ex. 12-III-2005, sous un cadavre de Dromadaire, PW leg.

Cyrénaïque : Tokra, 7 ex. (6 mâles et une femelle) 17-IV-1968 (PA leg. in coll. YG). Benghazi, 4 ex. (2 mâles et femelles), 21-IV-1968, PA leg. in coll. YG.

Répartition géographique : sous-espèce actuellement endémique de Libye.

Genre *Pactolinus* Motschulsky, 1860

24. *P. major* (L., 1767) (*Photo 2*)

Tripolitaine : Sabratak ($32^{\circ}50'N - 12^{\circ}17'E$), un ex. 21-XI-200, JCR leg., et un ex. 8-X-2009, sous une pierre, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite conjointement de « Barbarie » et de l'Inde (erreur !), retrouvée aux îles Canaries, répandue dans toute la région méditerranéenne; citée de Chine

(introduction accidentelle !); les citations du Sénégal, de la République démocratique du Congo (Zaïre), du Tchad et du Zimbabwe [MAZUR, 2011] pourraient correspondre à d'autres espèces de ce genre (?); déjà citée de Libye (Tripolitaine et Cyrénaïque) par ZAVATTARI [1934].

Genre *Atholus* Thomson, 1859

25. *A. bimaculatus* (L., 1758)

Tripolitaine : Janzur (32°49'N – 13° 03'E), 2 ex. 12-VI-2002, dont un ex. var. *morio* Schmidt, 1885, JCR leg. Sud Surman (32°25'N – 12°20'E), un ex. 1-IX-2005 (var. *morio* Schmidt, 1885), sous abri, au sol, PW leg.

Répartition géographique : espèce décrite d'Europe, se retrouve dans toute la région holarctique, citée aussi de Guadeloupe, Brésil, Argentine, Inde, Birmanie (Taninthari = Tenasserim); en Afrique tropicale : Tchad, Sénégal, Mauritanie, Burkina-Faso, République Centrafricaine, République de Djibouti, Cameroun, Kenya. Yémen [GOMY, 2004]; déjà citée de Libye (Tripolitaine) par ZAVATTARI [1934].

Liste des Histeridae de Libye

La liste des Histeridae de Libye, publiée par ZAVATTARI [1934] et qui intégrait les notes de MÜLLER [1928-1929 et 1931] montre l'ampleur des modifications nomenclaturales intervenues dans cette famille en trois-quarts de siècle ! La liste qui suit actualise, autant que faire se peut, les données. La note de MÜLLER [1933] n'avait pas été intégrée mais celle-ci ne concerne que l'oasis de Kufrah et n'apporte pas de nouveautés pour la Libye. Elle est cependant importante pour la répartition régionale des différentes espèces d'Histeridae.

La comparaison entre les deux listes m'oblige à m'arrêter par ailleurs sur certaines espèces afin de clarifier ma position sur leur statut en fonction de mes connaissances du moment... et en tenant compte du fait que les noms d'auteurs attribués par l'entomologiste italien me semblent parfois assez fantaisistes. Ainsi :

– « *Saprinus rufipes* » (p. 412) (= *Hypocacculus (Nessus) rufipes* (Kugelann, 1792)) est toujours

confondu, à l'époque avec *Hypocacculus (Nessus) rubripes* (Erichson, 1834). Les deux espèces, très différentes, n'ont pas non plus la même répartition géographique et c'est *H. (N.) rubripes* qui doit se trouver en Libye. Cette dernière appartient à un groupe d'espèces proches [GOMY *et al.*, 2011] et il convient donc d'être prudent quant à leur détermination exacte.

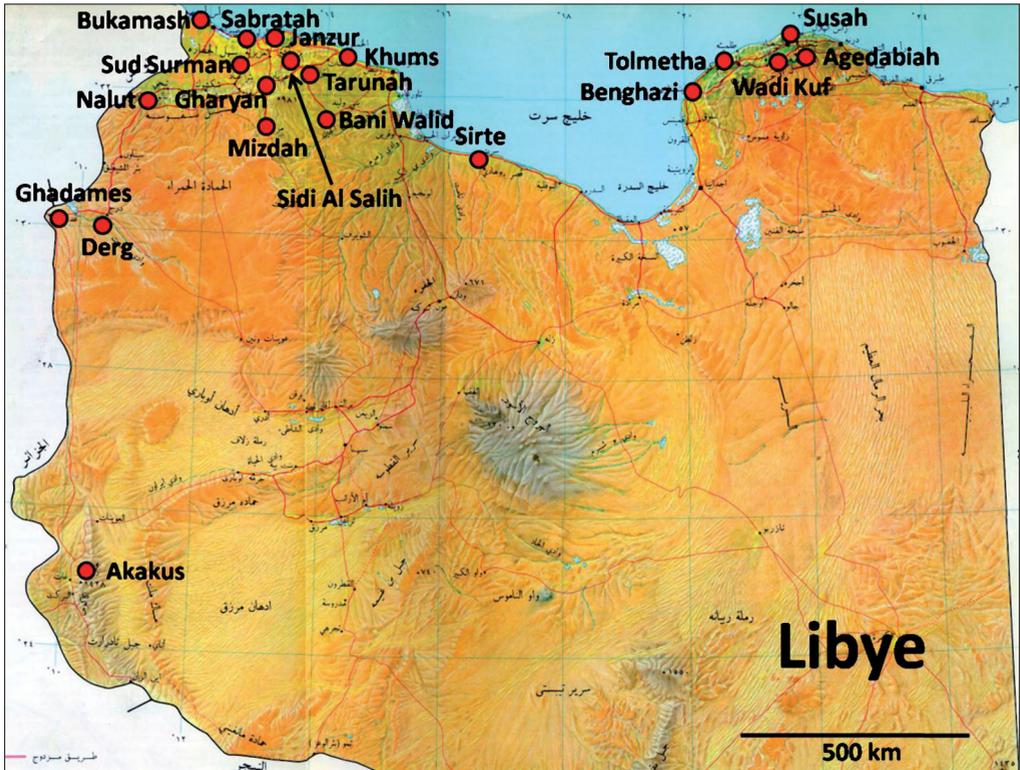
- *Saprinus revisus* Marseul, 1876 (p. 413) a été mis en synonymie d'*Hypocacculus (Nessus) puncticollis* (Küster, 1849) [MAZUR, 1997].
- *Saprinus furvus interstitialis* Müller, 1899 (p. 414) : je pense qu'il pourrait s'agir ici d'une erreur de détermination due au fait que l'étude des édéages des mâles est indispensable pour séparer *S. (S.) furvus* Erichson, 1834 de *S. (S.) proximus simillimus* Wollaston 1864. Bien qu'il soit signalé du Maroc par MAZUR [2011], je doute de la présence de *S. furvus* au Maroc et donc tout autant en Libye !
- *Idem* pour *Saprinus (Saprinus) semistriatus* (Scriba, 1790) (p. 415) et *S. (S.) subnitescens* Bickhardt, 1909. C'est cette dernière espèce qui se trouve en Libye !
- « *Saprinus concinnus* Motsch. (?) » (p. 415) n'est pas une espèce libyenne ! Notée d'ailleurs « species dubia » par ZAVATTARI ! Il faudrait étudier le matériel référent pour régler cette question.

Abraeinae

- Acritus (Acritus) nigricornis* (Hoffmann, 1803)
- Halacritus punctum* (Aubé, 1842)
- Teretrius (Teretrius) pulex* Fairmaire, 1877 *

Saprininae

- Gnathoncus rotundatus* (Kugelann, 1792)
- Gnathoncus* sp. ?
- Saprinus (Phaonius) pharao* Marseul, 1855
- Saprinus (Saprinus)* sp. ?
- non *concinnus* (Gebler, 1830) !
- Saprinus (Saprinus) acuminatus* (F., 1798)
- = *S. subnitidus* Marseul, 1855
- Saprinus (Saprinus) aegyptiacus* Marseul, 1855
- Saprinus (Saprinus) beduinus* Marseul, 1862
- Saprinus (Saprinus) caeruleascens*
- caeruleascens* (Hoffmann, 1803)
- = *S. semipunctatus* (F., 1792)
- Saprinus (Saprinus) chalcites* (Illiger, 1803)
- Saprinus (Saprinus) confalonierii* Müller, 1933



Carte 1. – Carte de la Libye avec la position des localités.



Photo 1. – Habitus d'*Halacritus punctum* (Aubé, 1842). Échelle : 0,5 mm (cliché Serge Risser, 2012).

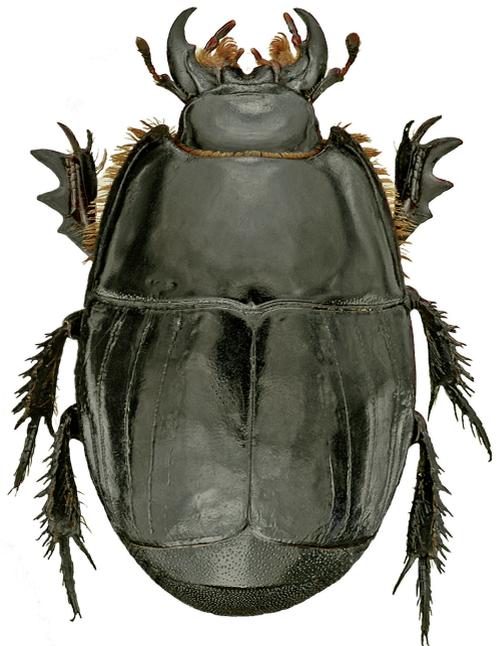


Photo 2. – Habitus de *Pactolinus major* (L., 1767). Échelle : 5 mm (cliché Serge Risser, 2012).

Saprinus (Saprinus) detersus (Illiger, 1807)
Saprinus (Saprinus) fallaciosus Müller, 1937
Saprinus (Saprinus) figuratus Marseul, 1855
Saprinus (Saprinus) gagei Peyerimhoff, 1943 *
Saprinus (Saprinus) moyses Marseul, 1862
Saprinus (Saprinus) niger Motschulsky, 1849
Saprinus (Saprinus) ornatus Erichson, 1834
Saprinus (Saprinus) politus politus (Brahm, 1790)
Saprinus (Saprinus) politus similis Müller, 1900
Saprinus (Saprinus) proximus similimus
 Wollaston, 1864
Saprinus (Saprinus) ruber Marseul, 1855
Saprinus (Saprinus) sinaiticus Crotch, 1872
Saprinus (Saprinus) subnitescens Bickhardt, 1909
Saprinus (Saprinus) tenuistrius Marseul, 1855
Chalcionellus aemulus (Illiger, 1807)
Chalcionellus blanchii (Marseul, 1855)
Chalcionellus cyrenaicus Müller, 1929
Chalcionellus prolixus Reichardt, 1932
Chalcionellus tunisius (Marseul, 1875)
Pholioxenus rutilus (Erichson, 1834)
Hypocacculus (Colpellus) biskrensis (Marseul, 1876)
Hypocacculus (Colpellus) praecox (Erichson, 1834)
Hypocacculus (Colpellus) solieri (Marseul, 1862)
Hypocacculus (Colpellus) deuwei
 Gomy & Vienna, 1998 *
Hypocacculus (Hypocacculus) elongatulus
 (Rosenhauer, 1856)
Hypocacculus (Hypocacculus) metallescens
 (Erichson, 1834)
Hypocacculus (Nessus) emendatus
 (Peyerimhoff, 1917)
Hypocacculus (Nessus) gridelli (Müller, 1929)
Hypocacculus (Nessus) puncticollis (Küster, 1849)
Hypocacculus (Nessus) rubripes (Erichson, 1834)
Hypocaccus (Baeckmanniolus) dimidiatus
dimidiatus (Illiger, 1807)
Hypocaccus (Hypocaccus) brasiliensis (Paykull, 1811)
 = *S. apricarius* Erichson, 1834).
Exaesiopus grossipes (Marseul, 1855)
Paravolvulus syphax (Reitter, 1904) *
Xenonychus tridens (Jacquelin du Val, 1853)

Dendrophilinae

Carcinops (Carcinops) pumilio (Erichson, 1834)

Onthophilinae

Onthophilus globulosus (Olivier, 1789)

Histerinae

Margarinotus (Eucalohister) kurdistanus
lethierryi (Marseul, 1862)

Margarinotus (Eucalohister) kurdistanus
touthmosis (Marseul, 1862)
Margarinotus (Stenister) graecus cyrenaicus
 Müller, 1937
Pactolinus major (L., 1767)
Atholus bimaculatus (L., 1758)
Atholus praetermissus (Peyron, 1856)

56 espèces, 5 sous-familles et 17 genres représentés.

Discussion

Avec ses 1 759 540 km², cet immense pays (Carte 1) (4^e rang en Afrique), ne compte pourtant que 56 espèces d'Histeridae ! C'est peu ! Et, à mon avis, beaucoup trop peu pour représenter la réalité quand on connaît la richesse en espèces des groupes d'Histérides sabulicoles, pholéophiles et autres myrmécophiles adaptés aux milieux steppiques, arides et désertiques.

L'image actuelle de la faune libyenne, donnée par cette liste, est cependant, malgré son apparente pauvreté, tout à fait conforme aux biotopes exploités par les différents entomologistes (coléoptéristes ou autres...) qui se sont succédés dans ce pays. Elle reflète autant les conditions « géographiques » (climatiques, orographiques, humaines et même socio-économiques...) que l'aspect fortuit et occasionnel des prélèvements locaux.

Ainsi, les 45 espèces de Saprininae (9 genres) prédominent très largement et parmi elles les prédatrices de larves de Diptères (fimicoles, coprophiles et saprophiles) sont, de loin, les plus nombreuses. Si l'on ajoute les espèces d'autres sous-familles fréquentant les mêmes milieux, il ne reste que peu d'espèces représentatives d'autres biotopes ! Pour de bons entomologistes et pour tous les coléoptéristes non « histéridologues » les cadavres occasionnels et les excréments divers, reflets d'une économie nomade, restent toujours des biotopes privilégiés... Pourtant, la bio-diversité histéridologique complémentaire se trouve (aussi) ailleurs (GOMY, 2010) !

P. Weill et J.-C. Ringenbach ont bien bioté ! Ils ont retrouvé ainsi beaucoup d'espèces d'Histérides citées par leurs prédécesseurs mais l'intérêt de ce matériel est ailleurs. Si on examine les milieux de capture des quatre

espèces « nouvelles pour la Libye » présentes dans cet envoi, on constate que :

- *Teretrius (Teretrius) pulex* est issu d'un élevage à partir de bois d'*Acacia*. Que ce biotope est très particulier, qu'il sous-entend la connaissance préalable des possibilités d'un tel milieu (présence, entre autres, de Buprestidae et de Cerambycidae...), qu'il nécessite d'élaborer un protocole, de prévoir du matériel (scie, caisses d'élevage...), un emplacement pour entreposer et surveiller l'élevage... Il faut donc aussi beaucoup de patience et une belle motivation...
- *Paravolvulus syphax* est issu d'une branche pourrissante de Cistanche (Orobanchaceae). Biotope « spécial » lui aussi et inédit à ma connaissance !
- *Saprinus (Saprinus) gagei*, piégé à la lumière (lampes UV). Méthode utilisée pour capturer des Lépidoptères et d'autres groupes de Coléoptères... Heureux « hasard » ici car les Histeridae viennent rarement à la lumière sous ces latitudes... La méthode est efficace, par contre, pour capturer les myrmécophiles et surtout les termitophiles des zones tropicales.
- *Hypocacculus (Colpellus) deuvei*. Espèce rencontrée, à l'évidence, dans un biotope relais (sous une pierre). Son véritable lieu de vie reste à découvrir...

Pour trois espèces sur quatre la découverte « intéressante » est donc due à l'originalité du biotope inventorié et/ou à la méthode employée...

C'est, à mon avis, la recette à suivre pour continuer d'enrichir la faune libyenne de nombreuses espèces d'Histeridae ! Avec 56 espèces, la faune connue des Histeridae de Libye ne représente probablement pas plus du tiers de ce qu'elle doit être réellement.

Remerciements. – Il m'est agréable de pouvoir remercier Patrick Weill et Jean-Claude Ringenbach pour la confiance qu'il m'ont témoignée en m'envoyant leur matériel à étudier et pour les documents photographiques des principales localités visitées. Mes remerciements vont aussi à mes amis Pierpaolo Vienna qui a bien voulu relire l'article et Serge Risser pour les excellentes photographies d'habitus complétant les illustrations de cette note.

Références bibliographiques

- DEGALLIER N. & GOMY Y., 1996. – Notes taxonomiques sur quelques *Saprinus* d'Afrique du Nord et description de *S. gilviqueti* n. sp. (Coleoptera, Histeridae, Saprininae). *Revue française d'Entomologie*, (n. s.), 18 (2) : 71-80.
- GOMY Y., 2004. – Contribution à la connaissance des Histeridae de la République du Yémen (Coleoptera). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 73 (10) : 406-420.
- GOMY Y., 2010 (2009). – Les Histeridae : des Coléoptères qui se méritent ! In VINCENT R., *Catalogue des Coléoptères du département de Saône-et-Loire (F-71). Complété par des recherches muséologiques, biographiques et bibliographiques sur les entomologistes bourguignons et leurs associations (1850-2009). Vol. II, Histeridae*. Supplément hors-série au n° 154 de la revue trimestrielle *Terre Vive*. Mâcon, Société d'études du milieu naturel en Mâconnais, 15-32.
- GOMY Y. & DEGALLIER N., 1997. – Réhabilitation de *Saprinus gagei* Peyerimhoff, 1943 et note synonymique (Coleoptera, Histeridae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N.S.), 14 (2) : 146.
- GOMY Y., LABRIQUE H., CHAVANON G., JANATI IDRIS A., & FRANÇOIS A., 2011. – Contribution à la connaissance des Histeridae du Maroc (Coleoptera). *Les cahiers du Musée des Confluences – Études scientifiques*, 2 : 23-74.
- KRYZHANOVSKIY O.L. & REICHARDT A.N., 1976. – Zhuki nadsemeystva Histeroidea (semeystva Sphaeritidae, Histeridae, Synteliidae). In *Fauna SSSR, Zhestkokrylye, V, vyp. 4*. Leningrad, 434 p.
- LE QUELLEC J.-L. & RINGENBACH J.-C., en ligne. – *Beetles and Art Rock in Lybia*. Disponible sur internet : <<http://jcRingenbach.free.fr/>>
- MAZUR S., 1984. – A world catalogue of Histeridae. *Bulletin Entomologique de Pologne*, 54 (3-4) : 1-379.
- MAZUR S., 1997. – *A world catalogue of the Histeridae (Coleoptera : Histeroidea)*. Wrocław (Poland), Genus, International Journal of Invertebrate Taxonomy (Supplement), 373 p.
- MAZUR S., 2011. – *A concise catalogue of the Histeridae (Insecta : Coleoptera)*. Warsaw, University of Life Sciences – SGGW Press, 332 p.
- MÜLLER G., 1929. – Due nuovi *Saprinus* della Cirenaica. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria di Genova*, 53 (1928-1929) : 243-246.
- MÜLLER G., 1931. – Note sugli Histeridae della Tripolitania e Tunisia raccolti durante i viaggi



Photo 3. – Sidi Al Salih (Tripolitaine), localité de *Saprinus (Phaonius) pharao* Marseul, 1855, *Saprinus (Saprinus) caerulescens caerulescens* (Hoffmann, 1803), *Saprinus (S.) chalcites* (Illiger, 1807), *Saprinus (S.) figuratus* Marseul, 1855, *Saprinus (S.) proximus similimus* Wollaston, 1865, et *Margarinotus (Eucalohister) kurdistanus touthmosis* (Marseul, 1862).



Photo 4. – Tolmetha (Cyrénaïque), localité de *Saprinus (Saprinus) beduinus* Marseul, 1862, *Saprinus (S.) caerulescens caerulescens* (Hoffmann, 1803), *Saprinus (S.) chalcites* (Illiger, 1807), *Saprinus (S.) fallaciosus* G. Müller, 1937, *Saprinus (S.) ornatus* Erichson, 1834, *Saprinus (S.) politus politus* (Brahm, 1790), *Saprinus (S.) proximus similimus* Wollaston, 1865, *Saprinus (S.) subnitescens* Bickhardt, 1909 et *Chalcionellus cyrenaicus* (Müller, 1929).



Photo 5. – Khums (Tripolitaine), localité de capture d'*Hypocaccus* (*Hypocaccus*) *brasiliensis* (Paykull, 1811) et *Hypocaccus* (*Baeckmanniolus*) *dimidiatus dimidiatus* (Illiger, 1807).



Photo 6. – Akakus (Fezzan), localité de capture de *Paravolvulus syphax* (Reitter, 1904).

- organizzati da S. A. Serenissima il Principe Alessandro della Torre e Tasso. *Memorie della Societa Entomologica Italiana*, x : 93-104.
- MÜLLER G., 1933. – Spedizione scientifica all’Oasi di Cufra. Histeridae. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria di Genova*, 56 : 186-191.
- PENATI F. & VIENNA P., 2006. – An updated catalogue of the Histeridae (Insecta: Coleoptera) of the Arabian Peninsula, with biogeographical remarks. *Zootaxa*, 1157 : 1-74.
- WEILL P., 2007. – Contribution à la connaissance des Tingidae du Nord de l’Afrique (Hemiptera Tingidae). *L’Entomologiste*, 63 (4) : 195 –196.
- YELAMOS T., 2002. – Coleoptera, Histeridae. In RAMOS M.A. et al. (ed.), *Fauna Iberica*, Vol. 17. Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, 411 p.
- ZAVATTARI E., 1934. – *Prodomo della Fauna della Libia*. Pavia, Tip. Già Cooperativa, VIII + 1234 p. •



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

Note sur *Sericus subaeneus* (Redtenbacher, 1842), nouveau pour la Lorraine (Coleoptera Elateridae)

Olivier ROSE

Réseaux mycologie et entomologie de l'Office national des forêts
Maison forestière de Saint-Prayel, 262 route des Sagards, F-88420 Moyennoutier

Résumé. – Une nouvelle donnée de l'espèce *Sericus subaeneus*, découverte dans les Vosges permet d'actualiser sa répartition en France.

Summary. – New data *Sericus subaeneus* discovered in les Vosges, allow to actualize the distribution of the species in France.

Mots-clés. – Coléoptère, Elateridae, Biologie, France, Distribution.

Key-words. – Coleoptera, Elateridae, Biology, France, Distribution.

Le genre *Sericus* est représenté en Europe par trois espèces que l'on rencontre toutes en France : *Sericus brunneus* (L., 1758), *S. subaeneus* (Redtenbacher, 1842) et *S. sulcipennis* Buysson, 1893 dont la présence a été récemment signalé [LESEIGNEUR & PIGUET, 2011] mais surtout, le statut d'espèce confirmé. Si *Sericus brunneus* est régulièrement capturé sur le territoire, nos données pour *S. subaeneus* sont restreintes et notre connaissance de sa distribution, à l'instar de celle de sa biologie demeurent très incomplètes. Ce dernier se distingue aisément de *S. brunneus* par son habitus beaucoup moins massif, moins convexe, fort visible sur le pronotum et bien sûr, sa teinte sombre bronzée, qui peut nous faire penser à un *Aplotarsus* de grande taille.

Distribution et statut

Espèce considérée comme relictive boréoalpine, elle est rare et largement distribuée mais de façon discontinue, dans les régions montagneuses d'Europe, jusqu'en Ukraine à l'est, et en Italie, au sud. Sa présence est récemment avérée dans le Valais Suisse [CHITARRO & BLANC, 2012]. Elle est signalée en France (Carte 1) d'assez longue date, des Alpes et du Jura : Ain, Isère, Haute-Savoie, Hautes-Alpes, Doubs [LESEIGNEUR, 1972]. Elle a, par ailleurs, été récemment citée des Alpes-de-Haute-Provence [DELNATTE, 2008] mais n'est pas connue d'autres massifs montagneux en France.

Biologie

Sa larve est terricole [DOLIN, 1978] et probablement rhizophage [BURAKOWSKI, 2002], dans les stations humides et fraîches des

forêts de montagne [PLATIA 1994, BUCHHOLZ, 2008], mais ses traits de vie restent à préciser, ce qui est une gageure vu la rareté de l'espèce.

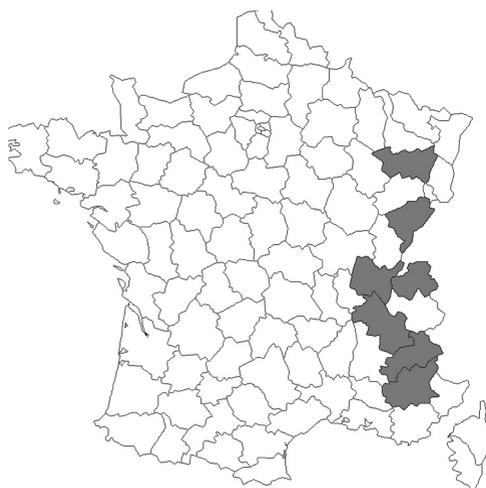
Matériel examiné

C'est dans le cadre du projet de catalogue des Coléoptères de Lorraine qu'il m'a été confié la tâche d'examiner un certain nombre de spécimens d'Elateridae de collections privées, dont un unique exemplaire de *S. subaeneus* : bois de la Comtesse, Chantraine (Vosges), III-1993, L. Godé leg. (Photo 1).



Photo 1. – Habitus de *Sericus subaeneus*.

Malgré un état assez médiocre, l'habitus, la teinte typique et les carènes sus-antennaires de type Ctenicerini, c'est-à-dire obliquement convergentes, les plaques métathoraciques élargies à l'apex mais peu rétrécies dans la partie proximale, ainsi que la forte réticulation du tégument élytral, confirment l'identité du spécimen.



Carte 1. – Répartition de *Sericus subaeneus* en France.

Discussion

L'espèce est à rechercher de manière plus approfondie dans le Massif vosgien sensu lato, car malgré sa grande rareté, d'autres stations ne peuvent manquer d'être découvertes, ainsi que dans le Massif central, où à n'en pas douter, de perspicaces collègues mettront incessamment à jour sa présence.

L'expérience montre que parfois gisent, enfouis dans les profondeurs de quelques collections, des trésors entomologiques, tout du moins en ce qui concerne les espèces les moins spectaculaires. Un travail de fond du type catalogue régional se révèle une excellente occasion de les exhumer !

Remerciements. – Mes sincères remerciements à Laurent Godé pour m'avoir fort à propos confié son matériel pour identification, ainsi qu'à Julien Delnatte pour ses précisions nécessaires à l'identification du spécimen.

Références bibliographiques

- BUCHHOLZ L., 2008 en ligne. – *Sericus subaeneus* (G. Redtenbacher, 1842). Institut of Nature Conservation (Polish Academy of Sciences). Disponible sur internet : <<http://www.iop.krakow.pl/pckz/opis.asp?id=50&je=en>> (consulté en août 2012)
- BURAKOWSKI B., 2002. – Description of the immature stages of *Sericus subaeneus* (W. Redtenbacher, 1842) (Coleoptera: Elateridae) with notes on biology and distribution. *Annales Zoologici*, 52 (3) : 367-372.
- CHITTARO Y. & BLANC M., 2012. – Liste commentée des Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae et Throscidae (Coleoptera) de Suisse. *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen gesellschaft, Bulletin de la société entomologique suisse*, 85 : 91-114.
- DELNATTE J., 2008. – Note sur un Coléoptère nouveau pour les Alpes-de-Haute-Provence, *Sericus subaeneus* (Redtenbacher, 1842) (Coleoptera Elateridae). *L'Entomologiste*, 64 (5) : 299-302.
- DOLIN V.G., 1978. – *Identification Table for Click Beetles of the Fauna of the USSR* (en russe). Kiev, Urozhai, 126 p.
- LESEIGNEUR L., 1972. – *Coléoptères Elateridae de la faune de France (Supplément au Bulletin mensuel de février 1972)*. Lyon, Société Linnéenne de Lyon, 382 p.
- LESEIGNEUR L. & PIGUET H., 2011. – *Sericus sulcipennis* Buysson, 1893 (*S. brunneus* var. *sulcipennis* Buysson), espèce valide, synonyme de *Sericus clarus* Gurjeva, 1972, nouvelle pour la faune de France (Coleoptera Elateridae). *L'Entomologiste*, 67 (2) : 61-66.
- PLATIA G., 1994. – *Fauna d'Italia. Coleoptera Elateridae*. Bologna, Calderini, 429 p.



Panorama de l'Évolution

Pierre JOLIVET

67 boulevard Soult, F-75012 Paris.

timarcha@sfr.fr

Résumé. – Je poursuis tout doucement ma quête de l'Évolution et ma recherche des travaux qui sortent, tous plus ou moins connectés avec différents aspects de ce paradigme. Pouvons-nous réellement repenser la taxonomie, avec les nouveaux outils que la science a mis à notre disposition ? Cela reste un dilemme et divisera toujours les spécialistes. Incapable de repenser ce qu'il a écrit, l'homme scanne la littérature universelle et espère en tirer des conclusions honorables. Les Fourmis, les Abeilles, les Corbeaux intelligents, et même les Poissons nous font repenser l'Évolution, telle qu'on la conçoit, et certainement une image très loin de sa réalité. L'Antarctique n'a pas encore fait parler son lac et dégagé une nouvelle frontière. C'est pour bientôt, nous dit-on. Après, il n'y aura plus qu'à aller voir sur la planète-sœur et Mars nous dira s'il y eut ou s'il y a de la vie là-bas, et s'il y eut aussi un jour une évolution extra-terrestre. J'évoque, à la fin, les DOI (Digital Object Identifiers), utilisés uniquement pour identifier un document électronique.

Summary. – I am going on slowly with my researches on Evolution and on the various relevant papers, published, all more or less connected with different aspects of this paradigm. Can we really rethink over all the various aspects of taxonomy, with the new tools that science has put at our disposal? It remains a dilemma and will always divide the specialists. Unable to decide appropriateness of what one has written, man has to actually scan the universal literature with hope to reach honourable conclusions. Ants, bees, intelligent crows, and even fishes will make us to think again about the course of evolution, as we often believe it to have been through a mechanism, which is far from the reality. Antarctic continent has not yet unveiled its lakes and other a new frontiers. Such advances would not take long to happen, as we believe. After that, only visits to the sister-planets will remain, and Mars will show us, if there was, or there is really life there, and if there has been really an extra-terrestrial evolution. I recall, at the end, the DOI papers (Digital Object Identifiers), character strings used uniquely to identify an electronic document.

Mots-clés. – taxonomie, culturomique, myrmécophilie, abeilles, corbeaux, Antarctique, Doi.

Key-words. – taxonomy, culturomics, myrmecophily, bees, crows, Antarctic, Doi.

Introduction

Il y a certes une microévolution et une macroévolution, et ce concept semble avoir le plus souvent échappé à nos évolutionnistes du passé. Cependant peut-on qualifier de microévolution, l'impact humain sur les îles par exemple ? C'est trop court pour avoir un effet direct sur la transformation des organismes, mais l'effet le plus visible c'est que cela a causé secondairement l'extinction de multiples espèces animales et végétales. Les feux allumés par les Maoris, il y a 800 années, puis par les Européens, il y a 150 années, furent responsables de la destruction des forêts de la Nouvelle-Zélande [McWETHY *et al.*, 2010] et les conséquences de ces feux furent différentes selon la géographie et le climat local. La colonisation de ces îles fut associée à la coupe, dans l'île du Sud, de plus de 40 % des forêts originales. Que sera l'effet de la destruction

systématique et continue des forêts africaines, sud-américaines et de celles de Bornéo ou Sumatra ? Certainement des répercussions climatiques, mais aussi directement des incidences sur la biodiversité, là où elle est la plus importante. Les effets de la fragmentation des forêts, comme en Amazonie et autour de l'Orénoque, ne font qu'encourager la coupe des arbres, la chasse, le feu, créant, si possible, une menace supplémentaire sur le poumon de la planète. LAURANCE *et al.* [2011] soulignent que les forêts tropicales sont les écosystèmes les plus riches sur la Terre et sont rapidement dégradés et détruits. Une lalalissade. Ces auteurs croient à l'influence de l'Homme, mais aussi à celle du réchauffement global qui serait directement responsable de l'effondrement de ces absorbeurs de carbone. Certainement, les forêts comme les océans sont des régulateurs de l'atmosphère, et l'efficacité augmente dans les forêts avec l'augmentation du carbone de

l'atmosphère, mais il y eut toujours des périodes de réchauffement ou de refroidissement, au cours des millénaires de l'époque historique et des millions d'années des ères géologiques, et l'Homme alors n'était pas en jeu. L'hiver 2010-2011 fut particulièrement froid et on remonte à 40 ans pour retrouver une telle glaciation, bien qu'en 1985-1986 le thermomètre descendit aussi bien bas. Et la speakerine à la télé de raconter sans rire que c'est juste une conséquence du réchauffement climatique ! Ils furent nombreux dans le cercle écologique à lui emboîter le pas !

Et la nouvelle idée, c'est de faire lire électroniquement tous les livres parus dans le monde par une machine. Cela permettrait, paraît-il de vérifier les tendances de la pensée humaine (?). Ce serait l'étude de la culturomique [MICHEL *et al.*, 2010]. Le corpus (Google) qui a émergé de la digitalisation de 5 195 769 livres (4 % seulement de ceux publiés !), sortis de 40 bibliothèques universitaires, a été complété et c'est finalement plus de 15 millions de livres (12 % de tous ceux jamais publiés) qui ont été digitalisés. Les périodiques en ont été exclus. Le corpus obtenu, à partir de l'anglais, de l'espagnol, du français, de l'allemand, du chinois, du russe et de l'hébreu, atteint 500 milliards de mots. Les plus vieux mots datent des années 1500. Et le corpus croît toujours, depuis l'an 2000, de 8 milliards de mots par an. Ce corpus ne peut évidemment être lu par un être humain, quand cela demanderait, paraît-il, 80 années à raison de 200 mots/minute et sans interruption aucune. Et que va-t-on faire de cette énorme documentation ? Étudier l'évolution de la grammaire, des mots ? Et encore ? La fréquence des inventions, la fréquence des noms de personnes, l'impact de la censure politique sur les noms, et tant de choses que nous découvrons peu à peu. La culturomique est censée effectuer l'analyse de la culture humaine et les possibilités de recherche sont infinies. On propose d'y incorporer encore les journaux, les manuscrits, les cartes, le travail artistique, et une myriade d'autres créations humaines. Jacqueline de Romilly qui vient de s'éteindre n'avait jamais connu cela, car le grec ancien mérite aussi, avec le latin, d'être digitalisé. Et ces pauvres langues oubliées de tradition écrite, comme notamment les langues européennes, telles que le portugais, l'italien,

etc., l'arabe, l'égyptien, le sanscrit, l'éthiopien avec le gheez, et les quinze langues indiennes qui figuraient, avec l'hindi et l'urdu, sur les billets de dix roupies. Espérons que la montagne ne va pas accoucher d'une souris mais d'immenses perspectives se font jour et dans l'article, que je cite, plus haut, il y est même question du livre d'E.O. WILSON, le fameux myrmécologue, *Consilience*, publié chez Knopf (New-York) en 1998 ! La dernière, c'est un article dans le *Journal of Tropical Ecology*, par BONHOMME *et al.* [2011], qui cite un tas de travaux, d'après les textes ou résumés de Google, y compris d'ailleurs un de mes livres, mais ne semble guère avoir consulté les originaux. C'est de cette façon que finiront les bibliothèques.

Un article bizarre, 100 % philosophique, et auquel je n'ai pas compris grand chose, vient de paraître [SZAMADO, 2011]. Il y est question, de l'honnêteté de la communication animale, une corrélation entre un signal observable et une qualité non observable. Du pathos, de la logorrhée méthodologique, mais, s'il y a quand même parmi nous des amoureux attardés de Bergson et de Kant, peut-être y puiseront-ils des idées fondamentales. Pour moi, j'en doute. Cela ne m'inspire pas. Cité seulement pour mémoire.

L'accouplement des animaux, c'est-à-dire la fertilisation interne doit être un phénomène très ancien et si LONG [2011] le fait remonter chez les Poissons Placodermes à - 375 Ma, il est évidemment certain que les insectes du Carbonifère et, sans doute avant, s'accouplaient ? La parthénogenèse doit être aussi très ancienne, mais elle ne semble pas forcément antérieure. Les Placodermes et les Requins, 25 Ma plus tard, s'accouplaient et la femelle gardait le jeune longtemps à l'intérieur. Chez les poissons, on suppose qu'auparavant les femelles déposaient leurs œufs dans l'eau et que les mâles les fertilisaient. Ce sont les nageoires pelviennes, qui chez les Placodermes, furent les ancêtres des genitalia et des pattes. Leurs mâchoires ont peut-être évolué pour tenir la femelle durant le processus. Bien que la fertilisation interne apparaisse au début chez les Placodermes, les poissons osseux leur succédèrent et retournèrent en grande partie au système primitif de la fertilisation externe. Même les Grenouilles firent de même. Dans leur

remarquable livre, *Fossil Behavior Compendium*, BOUCOT & POINAR [2010] évoquent plusieurs cas de fertilisation interne chez les poissons au Dévonien. Le mécanisme de la détermination du sexe chez les Vertébrés reste très complexe [QUINN *et al.*, 2010] : les Mammifères autres que les Monotrèmes montrent une hétérogamie mâle (XX : femelles ; XY : mâles). Les Oiseaux, excepté les Ratites, ont une hétérogamie femelle (ZZ : mâles ; ZW : femelles). Les poissons, les Amphibiens et les Reptiles peuvent aussi avoir une détermination hétérogamique, avec ou non des chromosomes sexuels différenciés. Chez eux, la diversité des mécanismes de différenciation du sexe existe, où l'hétérogamie du mâle et de la femelle peut jouer, mais aussi, la température.

Et on annonce dans le PNAS [KIM *et al.*, 2010], un nouveau groupe d'algues, portant des plastes, habitant les eaux douces et salées, à la base des Eucaryotes : les Rappemonades. Ces nouvelles entités, comme les Cyanobactéries, pourraient créer des fleurs d'eau (Wasserblüten) dans la mer des Sargasses en hiver. Attendons de plus amples détails et espérons en la réalité de ces « monades » photosynthétiques.

Et maintenant, un peu de philosophie mêlée à la science, avec le livre de Sam HARRIS sorti en 2010. Harris ne se mêle pas de religion mais, comme Auguste Comte, il crée une sorte de positivisme. Sam Harris prétend aussi que la science peut apporter des valeurs morales et qu'elle participe ainsi à la joie de vivre. C'est une sorte de psychologie de la moralité qui orchestrerait nos réactions au comportement des gens et au nôtre propre pour le bénéfice de la société. Les jugements moraux, selon lui, seraient produits par des processus largement inconscients. La conscience des philosophes en quelque sorte. Pour l'auteur, la société serait capable de progrès moral, tels que suppression de la peine de mort, de la lapidation, de l'inceste ou de la torture. Pasteur parlait du silence des laboratoires, mais quels bouillonnements et rivalités ne se cachent-ils pas derrière ce beau silence. Alors la moralité de la Science ? Un bel optimisme et une belle utopie. Le nouveau livre de Harris a été analysé par Michael A. GOLDMAN [2011]. Il est difficile d'en tirer des conclusions fiables. Veut-il dire qu'un créateur a mis en marche des lois scientifiques, y compris celles de l'Évolution ? Cela y ressemble, mais Harris

déduit réellement tout de la Science elle-même et Francis Collins, un généticien professionnel, le chef de l'Human Genome Project, conseiller d'Obama et directeur du NIH, « un des scientifiques les plus accomplis de notre temps » (dixit la Société d'Endocrinologie), un ex- de Yale University, est voué aux gémonies par Harris, parce qu'il croit en Dieu et l'affirme haut et fort [COLLINS, 2006].

Pensons plutôt aux Insectes et laissons la métaphysique et la religion à part, et ne mêlons pas ces deux aspects de la pensée. J'ai voulu toutefois évoquer ce livre, publié par Free Press, comme d'ailleurs le best seller de Francis Collins. Curieusement, il ne semble pas que Collins soit d'accord avec les thèses de Michael BEHE [1996, 2007], l'intelligent design, aussi bien qu'avec le créationnisme, mais il est quand même pour une évolution créée et dirigée (l'évolution théïstique et la création évolutive). Il eut même un débat avec Richard Dawkins, tous les deux restant sur leurs positions. Elise BURTON récemment [2010] a discuté certaines attitudes créationnistes de l'Islam (Turquie, Iran) et d'Israël, dénonçant la religion d'état. Il faut beaucoup de philosophes et de philosophies pour faire un monde. Les sages ne s'entendent guère entre eux, et de tout temps, même en taxonomie, il y eut des mergers et des splitters, et, de nos jours, il y a en plus le code-barre, qui a ouvert une autre boîte de Pandore.

1. Taxonomy (Taxinomy) ou Systematics

Je ne vois guère la raison de cette correction du terme de taxonomie, par des puristes, en taxinomie. Bien sûr, cela vient du grec (taxis, taxeos) mais les vocables taxon et taxa sont en eux-mêmes d'abominables barbarismes et taxonomie, le terme le plus ancien, va très bien avec ces affreux néologismes. Les nouvelles générations ayant abandonné, malgré Jacqueline de Romilly, le grec et le latin, langues qui, d'ailleurs, chez l'Oncle Sam, n'ont jamais beaucoup brillé, il fallait s'attendre à de telles constructions abracadabrantes.

Souvent, on divise les espèces linnéennes mais on ne les gratifie plus d'un nom, mais les molécularistes ont enfin nommé, et bien nommé, *Lycæides melissa samuelis*, un Lycénide, américain, dont l'identité resta longtemps

énigmatique [FORISTER *et al.*, 2010]. Il est devenu *Lycaeides samuelis*, tout court, bien qu'il y eut du « gene flow » entre lui et *L. melissa* s. str. Avait-on vraiment besoin de séquencer l'ADN pour trouver cela ? Linné n'avait-il pas pratiquement tout dit. That is the question ?

Et l'on reparle de l'*Astraptus fulgerator*, cet Hespéride étudié par HÉBERT *et al.* [2004]. J'avais déjà parlé de ce travail dans un article récent [JOLIVET, 2011]. Hébert et ses collègues utilisèrent alors une courte région d'une subunité mitochondriale du cytochrome oxydase et proposèrent 10 espèces au lieu d'une seule connue pour cet *Astraptus*. Ce problème des « 10 espèces moléculaires » a été repris par Brower, qui a essayé de remettre les choses en place. BROWER [2006] propose un minimum de trois, mais pas plus de sept mtDNA clades, qui pourraient correspondre aux espèces cryptiques mentionnées ci-dessus. Tous ces problèmes, code-barre et espèce ont été très clairement repensés et discutés par VERMA [2005, 2006] récemment. Verma a repris le cas des *Syneta* (Synetinae) chez les Coléoptères Chrysomélides que REID [1995] voulait à tout prix inclure chez les Eumolpinae, alors que l'Insecte en diffère en tout, par la nervation alaire, la structure du testicule, de l'édéage et de la larve, les épines d'éclosion des larves au premier stade, le nombre d'articles des antennes et des palpes, et le nombre des ocelles [VERMA & JOLIVET, 2005]. Placer *Syneta* sous les Eumolpinae reste inacceptable. L'idée du code-barre a suscité de substantielles critiques et on peut se demander à quoi peuvent bien correspondre ces cryptogrammes ? « Bar-coder » la vie consiste à assigner un individu à un groupe préexistant, utilisant l'information obtenue d'une courte séquence de l'ADN [ABDO & GOLDING, 2007], mais cela justifie-t-il la multiplication des entités spécifiques, une véritable inflation taxonomique. Le code-barre est un outil, pas un programme de recherche, comme de fabriquer de la parataxonomie moléculaire. Parataxonomie, d'ailleurs un euphémisme créé par Dan Janzen, pour rehausser moralement les techniciens de son labo, l'« Area de Conservacion », à Guanacaste (Costa-Rica), qui étaient déprimés de n'être que des sous-taxonomistes ; le terme de technicien les humiliait. Comme le rappelle aussi BROWER [2010], les dix « espèces » de cet *Astraptus*

sont identifiées seulement selon le code-barre mitochondrial. Il s'agit là, d'une approche plus que non-orthodoxe à la nomenclature classique, telle qu'elle a été approuvée par le Code de Nomenclature, une analyse simpliste sans grande base ou évidence. C'est une question de philosophie, car ces taxa biomoléculaires n'ont aucune validité pratique et ne sont intéressants qu'en aidant la décomposition ou la recomposition d'une espèce linnéenne, et notre gentilhomme suédois a encore son mot à dire là-dessus, malgré les efforts de certains jeunes turcs. S'il y a 3, 7 ou 10 espèces chez cet *Astraptus*, il faut les nommer et non les jeter en pâture, comme cela, au passant. D'ailleurs, quatre articles, cités par BROWER [2010] ont ré-analysé les données et abouti à des conclusions assez peu dissemblables [ABDO & GOLDING, 2007; HART & SUNDAY, 2007; MATZ & NIELSEN, 2011; ZHANG *et al.* 2008]. En fait, certains avaient même proposé des diagnoses, basées uniquement sur l'ADN [COOK *et al.*, 2010], la taxonomie, pour eux, étant au-delà de la traditionnelle morphologie. Une utilisation accrue, disent-ils, des séquences de l'ADN est inévitable et, si on continue de rejeter ce système, cela pourrait nous mener à une impasse. Utiliser des données alternatives, pour les descriptions, selon ces auteurs, ne doit pas causer de problèmes si des liens sont maintenus avec les types. Que veut-on dire par là ? Avec les types de collection ? Avec des types créés virtuellement ? Was ist das ?

L'espèce, selon CUÉNOT [1936], aussi en gros, selon MAYR [2001], c'était autrefois la morphologie, l'écologie et la stérilité [MES], c'est-à-dire Morphologie différente, Distribution différente, Stérilité avec les autres espèces, mais, selon COOK *et al.* [2010], c'est aussi la Morphologie, le Comportement et la Distribution, ce qui n'est pas tellement différent. Les séquences ADN seraient, pour ces derniers auteurs, souvent nécessaires et suffisantes, également efficaces, pour une diagnose de l'espèce. Il reste quand même surprenant, comme mentionné précédemment, que ces « espèces » restent sans nom et non décrites selon le Code [INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999]). Ce sont des acronymes ou numéros de vouchers sans valeur et Brower cite chacune de ces 10

formes de HÉBERT *et al.* avec une diagnose de quatre lignes.

Le système de barre-code ou « barcoding » étudie un court fragment d'ADN mitochondrial pour identifier des spécimens [ELIAS *et al.*, 2007]. La méthode dépend donc de la diversité génétique qui reste plus faible à l'intérieur de l'espèce (variétés) qu'entre les espèces. Les auteurs précédents ont étudié l'applicabilité du code-barre à une communauté de Papillons Ithomiines amazoniens. Moins efficaces, dans certaines circonstances, que leurs promoteurs l'ont suggéré, les séquences du code-barre mitochondrial restent cependant les meilleures séquences que l'on puisse obtenir d'un vieux matériel de musée. Cela reste un outil valable pour l'étude de la biodiversité, mais, comme me l'écrit Andrew Brower, espérons que ces récents papiers inspireront les gens à être plus circonspects, avant d'appeler chaque petit variant mtADN, un taxon séparé. Cela est aussi valable pour *Astraptus fulgerator*, un Lépidoptère Hespéride amazonien, que pour le *Bohumiljanina humboldti*, un Coléoptère Eumolpine archaïque, un Spilopyrine, de Nouvelle-Calédonie. Les deux insectes montrent beaucoup de petites variations intraspécifiques, mais de là à créer des taxons séparés, il y a un long pas à franchir ! En plus, il faudrait nommer et décrire proprement ces taxa virtuels, d'autant plus que, pour le second insecte, les plantes-hôtes sont les mêmes.

À une époque quasi préhistorique, durant la dernière guerre et avant, Maurice Pic, le bourgeois-paysan, sorte de gentleman-farmer, et amateur entomologiste, parlait d'« aberrations », de subtils changements de couleur, dont se moquaient copieusement nos intellectuels. Que n'a-t-on pas écrit à l'époque sur son « taupin aux yeux gris », une variété pour lui, que l'on compara alors à « la carpe à l'étuvée qui devenait variété après cuisson ». Et pourtant Thomas Hunt Morgan et son équipe multiplièrent les *Drosophiles* aux yeux diversement colorés, les cinnabar et les apricot-cinnabar, dont se gargarisaient les généticiens, chez Boris Ephrussi et Philippe L'Héritier, à la Sorbonne, en 1948. Ce n'étaient que des mutations de spécialistes, qui existaient, même sous forme de couleurs élytrales, chez les Coléoptères, et étaient parfaitement héréditaires, même si elles

ne consistaient qu'en des modifications de ce que l'on appelait encore les « lames minces », un phénomène purement optique, dûment transmissible. Pic décrivit 25 000 espèces, sous-espèces et variétés durant sa longue vie. Il fut un peu brouillon et plusieurs fois, tel Didyme, fameux à Alexandrie pour se contredire dans ses multiples travaux, il oubliait ce qu'il avait déjà écrit auparavant et il redécrivait parfois sous un autre nom, ce qu'il avait déjà nommé ailleurs. Entre 25 000 formes, on a parfois des excuses de s'y perdre. Qu'importe, Pic connaissait bien les Coléoptères, sa collection est en un lieu sûr, et il eut même souvent les honneurs du *Bulletin de la Société Zoologique de France*, une revue respectable et respectée, bien que ses descriptions, un peu frustes, ne comportassent que quelques lignes, et en latin de cuisine encore... Il avait un peu perdu de vue avec le temps les règles de l'agressif Cicéron ou du doux Virgile. On était loin alors des cladogrammes sophistiqués de nos molécularistes.

Tout cela, c'était pendant les années de grâce 1930-1950, avant les trente glorieuses, alors que ni la cladistique, ni la biologie moléculaire n'étaient encore apparues, ni même la phénétique, ou taxonomie numérique, qui connut sa période de gloire vers les années 1960, quand Blackwelder créa même une revue spécialisée. Tout fut abandonné par la suite pour la cladistique de Willy HENNIG, conçue d'ailleurs dès 1950, mais vulgarisée plus tard [1966], après la traduction anglaise de son livre, l'original allemand restant du chinois pour beaucoup d'entomologistes. Récemment, Michael SCHMITT [2010] a excellemment résumé la vie et l'histoire de Willi Hennig. Du temps du malheureux Pic, on croyait encore dur comme fer à Linné, et disons qu'on y croit toujours de nos jours, même si on y apporte quelques restrictions ou modifications. Qu'est-ce que l'espèce, me direz vous ? Une entité physique ou bien une vue de l'esprit ? Ce n'est plus de la cladistique, mais de la philosophie, et on en discutera encore jusqu'à la fin des temps.

2. Invertébrés

Une récente étude de la faune des Chrysomélides en Ukraine, près de la mer d'Azov, montre une faune relativement pauvre [SERGEEV, 2010],

et la présence de *Chrysolina staphylea* une espèce de zone froide (Planche 1a) et l'absence de *Timarcha* dans cette région en bordure de mer. En principe, mais il y a encore des doutes, *Timarcha* ne dépasse pas l'Oural, vers l'est, mais *C. staphylea* va jusqu'à l'île de Cheju-dô, en montagne, en Corée, dite méditerranéenne, et en Extrême-Orient russe.

Pour TUDA [2011], l'utilisation de nourriture sèche par les Coléoptères Bruchides est une préadaptation à devenir un ravageur des graines, car ces insectes retiennent un haut pourcentage d'eau dans leur corps. Préadaptation, voilà un concept favori de Cuénot qui resurgit au Japon ! En Amérique, on se préoccupe du Scolytide, *Dendroctonus ponderosae* et son associé Ascomycète, *Grossmannia clavigera*, qui ont détruit des millions de Pins en Colombie britannique [DIGUISTINI *et al.*, 2010]. L'association entre le Coléoptère et le Champignon est symbiotique et l'article détaille toute la chimie du processus.

Les Grillons ont autrefois beaucoup intéressé Germaine Cousin qui leur a consacré maints articles et elle prévoyait même un livre, chez Singer-Polignac, sur ce qu'elle appelait les hybrides d'espèces, livre qui malheureusement ne fut jamais écrit. Ma grand-mère en Normandie en avait beaucoup dans sa vieille cheminée normande, et elle aimait beaucoup entendre « chanter » ses petits « cri-cris », les Grillons du foyer célèbres par Dickens. Tout cela a disparu avec le chauffage central. Où sont-ils passés tous ces petits insectes qui vivaient de peu autour de la cendre et à proximité des Blattes, les grosses *Periplaneta americana*, qu'ils tenaient en échec. Une fois par an, ils s'envolaient, tentant de conquérir de nouveaux territoires. Ils avaient, paraît-il, envahi le métro, vivant des cigarettes jetées sur la voie. On ne fume plus dans le métro, et c'est la mort programmée de ces petits chanteurs. Trois articles sont consacrés au *Gryllus* dans le dernier numéro d'*Animal Behaviour*. Tout d'abord, l'article de VERBURGT *et al.* [2011] qui prétendent que le chant des mâles de notre *Gryllus bimaculatus*, à Pretoria, réfléchit leur âge et que les femelles (Planche 1c) préfèrent les jeunes mâles. Ceci serait dû au vieillissement des muscles qui dégradent la performance du son avec l'âge et produisent un ralentissement des mouvements des ailes durant

la production du son. JUDGE [2011] qui étudie *Gryllus pennsylvanicus*, au Canada, prétend au contraire que des mâles âgés ont plus de succès avec les femelles que les mâles plus jeunes. Judge admet que les sons émis par les mâles changent avec l'âge et que cela semble aussi en relation avec la taille du corps. Les femelles, avec les sons émis par les mâles, évalueraient leur âge et leur qualité. Avec l'âge, les sons émis décroîtraient en période, en durée et en fréquence de vibration. Donc, pour cette espèce, et contrairement à l'article précédent, ces femelles préféreraient les mâles plus âgés et discriminaient contre les mâles d'autres espèces. IZZO & GRAY [2011] ont comparé les comportements des femelles de *Gryllus rubens* et de *G. texensis*, aux USA, par rapport aux mâles conspécifiques ou hétérospécifiques. Les résultats sont assez complexes et difficiles à interpréter, mais il semble que les femelles des deux espèces ne montrent pas de préférences pour des mâles conspécifiques ou hétérospécifiques après une expérience avec un mâle hétérospécifique. Mânes de Germaine Cousin, que n'aviez-vous écrit votre livre ? Tout cela était déjà dans l'air à votre époque, même si ce ne fut pas encore couché sur le papier ou l'écran informatique.

Beaucoup de Papillons ont une forme de saison humide et une autre de saison sèche, ou, en Europe, les formes alternent entre le printemps et l'automne. Kathleen PRUDIC *et al.* [2011] ont étudié récemment la biologie d'un Lépidoptère africain, *Bicyclus anynana* (Nymphalidae Satyrinae), qui montre une certaine plasticité dans son développement et sa sexualité. Les mâles et les femelles changent réciproquement leurs rôles sexuels, dépendant de la température pendant le développement larvaire. Il y a production de deux formes durant la saison humide et la saison sèche.

Beaucoup de larves d'Insectes, dont beaucoup de chenilles, se développent jusqu'à l'âge adulte, vivant obligatoirement ou facultativement sur détritiques. Comment font-ils cela ? Ils ne profitent plus de la photosynthèse [ROBBINS *et al.*, 2003; HOHN & WAGNER, 2000]. Les femelles de deux espèces de *Lamprospilus* (Lycaenidae), déposent leurs œufs sur des feuilles ou tiges mortes près du sol. Ils peuvent être élevés au laboratoire sur de la nourriture artificielle sans problème. Il est vrai que les Lycénides,

souvent associés aux Fourmis, ne font rien comme les autres Papillons, et cela influe souvent sur leur extinction. Les 40 espèces de Noctuidae Herminiinae américaines, étudiées ici, sont aussi pratiquement toutes détritivores et se nourrissent sur les feuilles tombées et consomment aussi probablement des Bactéries et des Champignons, éventuellement des Lichens. Dans tous ces cas et dans beaucoup d'autres, ces chenilles survivent sur du matériel mort dans la nature.

L'ophthalmotropisme ou l'attrance des sécrétions oculaires des Oiseaux et des Mammifères par certains Lépidoptères, a fait l'objet de très nombreux travaux de deux entomologistes suisses : Hans Bänziger et Wilhelm Buttiker. J'ai connu l'un d'eux, vers les années 1950, à Genève, où nous travaillions pour l'OMS. Il fit sa découverte au Cambodge, en observant les Buffles, la nuit, tandis qu'il collectait les Moustiques. Il y des relations étroites entre les Papillons perceurs de fruits et ceux qui percent la peau, sucent le sang ou les sécrétions lacrymales [BÄNZIGER, 1970]. Le phénomène, découvert en Asie tropicale, a été retrouvé en Afrique et en Amérique, et, tout récemment, à Madagascar [HILGARTNER *et al.*, 2007]. Le Lépidoptère en question, *Hemiceratoidea hieroglyphica* (Noctuidae Calpini) appartient à un groupe de Papillons perceurs de fruits ou suçant le sang. Il introduit son proboscis, armé de crochets, de barbes et d'épines, dans un œil fermé d'Oiseau.

Des décisions collectives semblent être prises par les insectes sociaux vivant dans des sociétés hautement organisées [POHL & FORTZIK, 2011]. D'après ces auteurs, la Fourmi esclavagiste *Protomognathus americanus* envoie des éclaireurs chercher et évaluer les colonies des *Temnothorax*, lieu de ses futures razzias. Généralement, les esclavagistes choisiraient de grandes colonies, nécessitant moins de razzias parce que contenant plus de larves, mais évidemment plus risquées, mais ces conclusions sont parfaitement discutables et discutées. Ne fait-on pas là un peu d'anthropomorphisme en prêtant à ces Fourmis des calculs compliqués qu'elles n'ont pas ? L'esprit de la ruche ou de la Fourmilière, dirait-on, mais permettez-moi de rester sceptique.

La stridulation, connue de longue date chez les Fourmis, révélerait des espèces cryptiques chez des Fourmis néotropicales sympatriques [FERREIRA *et al.*, 2010]. Les signaux acoustiques peuvent différer chez les espèces cryptiques dans de nombreux groupes d'insectes. La stridulation a évolué parmi cinq sous-familles de Fourmis. Les auteurs voudraient que l'on tienne compte dans les descriptions de la stridulation, mais aussi des séquences de l'ADN. Utilisant un modèle mathématique, OÑA & LACHMANN [2010] essaient de démontrer que des partenaires mutualistes obtiennent toujours un bénéfice de leur interaction, mais que ce bénéfice ne peut être obtenu qu'à un coût, car des conflits entre ces mutualistes sont communs. La reproduction des Plantes peut même être détournée par la castration de la Plante, quand les Fourmis, comme chez les *Cordia*, manipulent la reproduction de leur myrmécophyte [YU & PIERCE, 1998, 2001; FREDERICKSON, 2009]. En principe, chez les myrmécophytes, en échange de sa protection contre les herbivores, la Plante fournit aux Fourmis le logement et très souvent des trophosomes, ou corps nourriciers, ou des sucres. Les Fourmis myrmécophiles ont un intérêt dans la croissance de leur Plante, mais non dans leur reproduction, sauf par exemple si ces Fourmis mangent les fruits. Les Fourmis des myrmécophytes peuvent attaquer non seulement les herbivores, mais aussi les pollinisateurs de leur plante-hôte. Nos auteurs proposent donc que la capacité de distinguer les pollinisateurs des herbivores n'a pas évolué souvent chez les Fourmis et quand cela s'est produit, cela a eu lieu seulement quand les Fourmis ont des facultés de dispersion limitées. En réalité, cela n'a jamais été observé dans la nature et ces hypothèses sont purement gratuites. Elles ont donc besoin d'être testées expérimentalement. Chez *Nepenthes bicalcarata* (Planche 1b) une Népenthacée célèbre pour être à la fois carnivore et myrmécophile [BONHOMME *et al.*, 2011], les relations avec la Fourmi *Camponotus schmitzi* peuvent être complexes. J'en ai discuté dans mes deux livres sur les Plantes à Fourmis, repris par Bert HÖLLDOBLER et Edward O. WILSON [1990], mais ce qui m'étonne toujours c'est qu'aucun des auteurs récents ne mentionne que la découverte a été faite par O. BECCARI [1884], auteur auquel personne ne se réfère. Déjà, au XIX^e siècle,

Beccari avait pratiquement tout dit, puis tout le monde se précipita à Bornéo pour confirmer ou infirmer les dires de l'explorateur italien, tout en l'ignorant sciemment. Les Fourmis coupeuses de feuilles utilisent leur matériel fécal pour engraisser leurs jardins [SCHIOTT *et al.*, 2011], qui consistent en filaments hyphaux du Basidiomycète, *Leucocoprinus gongylophorus*, en symbiose avec elles. Des enzymes pectinolytiques produites par les gongylia sont ingérées, mais non digérées, par les *Acromyrmex*, et finissent avec le fluide fécal et sont mêlées au substrat du jardin de Champignons. Ce sont ces enzymes pectinolytiques qui attaquent le tissu vivant des Plantes apportées par les Fourmis, en brisant les parois des cellules pour pénétrer dans le cytoplasme. Ces enzymes semblent constituer des adaptations secondaires qui sont convergentes avec le système enzymatique des Champignons phytopathogènes.

On a toujours considéré que la présence de Fourmis sur les Plantes était un élément dissuasif et protecteur, et plus encore chez les Plantes à Fourmis ou myrmécophytes. Les coûts et les bénéfices des partenaires dans les relations mutualistes peuvent grandement varier, mais on connaît peu les facteurs qui mènent ces variations à travers les systèmes [TRAGER *et al.*, 2010]. Nous sommes loin ici des travaux de Delpino et de Beccari, inconditionnels lamarckiens, en Italie qui considéraient, avec justesse d'ailleurs, que, malgré son coût pour la Plante, cette symbiose était une réussite. En fait, les effets des systèmes sur l'herbivorie et la reproduction restent en corrélation positive. La présence des Fourmis mutualistes semble bénéficier cependant la reproduction des Plantes pérennes, plus que les Plantes annuelles. En gros, ce travail est important (19 pages), truffé de statistiques, mais en quelque sorte enfonce une porte ouverte : le mutualisme Plantes-Fourmis a un aspect positif, mais le système reste très complexe et divers. La protection varie avec les mutualistes impliqués.

Comme on l'a vu souvent sur les articles de cette série, les antimycines antifongiques sont actives dans les fourmilières des Fourmis coupe-feuilles, les *Acromyrmex*, contre les champignons pathogènes, qui infectent *Leucoagaricus gongylophorus*, leur Champignon cultivé [SCHOENIAN *et al.*, 2011]. Ce Champignon est actif aussi lui-même. Les métabolites

secondaires des symbiontes microbiens des Fourmis coupeuses de feuilles aident à équilibrer les communautés microbiennes à l'intérieur des nids.

Un autre travail collectif, réalisé en Angleterre [BLACKAWTON *et al.*, 2010] publié dans une filiale de la Royal Society, prétend que les Abeilles peuvent apprendre à résoudre un puzzle de couleurs. En gros, le test montrerait que les *Bombus terrestris* utilisés, visitent les fleurs qu'ils sont censés visiter, parce qu'elles avaient contenu une récompense sucrée auparavant. Ces Bourdons ont résolu le puzzle de différentes façons mais certains semblent plus « intelligents » que d'autres. Deux Bourdons préférèrent le jaune et deux autres, le bleu. Plus d'une stratégie semble utilisée par les Bourdons pour résoudre le problème posé. En conclusion, les Bourdons pourraient résoudre des problèmes complexes, mais parfois commettent des erreurs. Ce travail, réalisé par un groupe scolaire dirigé par des scientifiques, semble tourner parfois à l'anthropomorphisme, mais il montre cependant que les insectes sociaux peuvent apprendre et trouver rapidement les meilleures solutions.

Le CCD ou « colony collapse disorder », a causé des pertes considérables chez les Abeilles, *Apis mellifera*, depuis une vingtaine d'années. Parmi tous les pathogènes évoqués, les virus RNA semblent constituer une menace sérieuse contre les ruches et être peut-être les principaux responsables. Pour la première fois, les virus RNA furent détectés dans les plaques de pollen collectées par les Abeilles. Les virus dans le pollen et le miel stockés dans la ruche furent prouvés infectieux et, quand la reine est infectée, elle pond des œufs infectés. Ces virus furent détectés dans onze autres Hyménoptères. Un réel problème pour tout l'écosystème.

La sélection naturelle a produit différents mécanismes défensifs. Parmi ceux-ci, sont apparus des produits chimiques toxiques ou simplement repoussants, et ce parmi nombre de Vertébrés et d'Invertébrés. Les glandes odorantes ont souvent montré leur pouvoir répulsif envers les prédateurs spécifiques. Du fait que ce système est coûteux, des options alternatives existent [SILVA SOUZA & WILLEMART, 2011]. Quand l'Opilion *Discocyrtus invalidus*, qui possède

des glandes répugnatoires, est attaqué par l'Araignée *Enoploctenus cyclothorax*, il n'utilise pas ses glandes odorantes pour repousser le prédateur. Mais l'Opilion a une épaisse cuticule que l'Araignée a des difficultés à percer et cette cuticule épaisse reste suffisante comme moyen de défense.

Encore un nouvel article sur les *Ficus*. CRUAUD *et al.* [2010] pensent que les Sycophaginae gallicoles (Hymenoptera Chalcidoidea) partagent une histoire commune avec les pollinisateurs, les Agaonidae, et suggèrent une origine post-gondwanienne pour ces Chalcidoidea (-50 à -40 Ma). La biogéographie reconstruite de ces Hyménoptères suggère que les Sycophaginae envahirent les figues en Australie, il y a 50 Ma, et qu'ils se dispersèrent hors de l'Australie ensuite.

Et voici que reviennent les études sur les phénotypes alternatifs des mâles de certains Scarabéides. PAULIAN [1935] avait autrefois, étudié la croissance relative et publié là-dessus un petit fascicule chez Hermann. L'expression des cornes chez les mâles est fortement dépendante de la nutrition et de la taille du corps. Cela résulte en un incroyable polyphénisme à la fois en morphologie et en comportement. SNELL-ROOD *et al.* [2010] ont trouvé que les formes d'expression des gènes étaient aussi divergentes entre les morphes qu'entre les sexes. Cette étude est très complète, mais toutes ces hypothèses de développement, complétant les travaux précédents d'Emlen et de Moczek (voir articles précédents), devront être réétudiées et raffinées.

3. Vertébrés

Et on reparle des Corbeaux de la Nouvelle-Calédonie, les *Corvus moneduloides*, pas à Oxford cette fois, mais en Nouvelle-Zélande. Tous les Corbeaux font preuve d'une certaine intelligence mais ceux de Nouvelle-Calédonie manufacturent des outils et les utilisent dans la nature; les Oiseaux captifs ont montré expérimentalement de hautes capacités cognitives en des situations expérimentales difficiles [HOLZHAIDER *et al.*, 2011]. Leur système social est cependant largement ignoré et il semble seulement consister en un couple et des jeunes durant au maximum deux années consécutives. Seuls des jeunes peuvent

éventuellement être tolérés parmi les non-parents. La transmission des connaissances reste surtout verticale, des parents à la descendance. Il s'agirait d'une évolution technologique cumulative où les techniques efficaces sont transmises, mais où les innovations sont fréquentes et peuvent être fixées par l'apprentissage. Ces malheureux Corbeaux néo-calédoniens, qui sont martyrisés à Oxford et en Nouvelle-Zélande, dans les laboratoires, sont voués à une mort précoce. On vient seulement de s'apercevoir que le fait de bagner les Oiseaux, en l'occurrence les Pingouins ou les Manchots, abaissait leur temps de survie. Généralement on marque les nageoires. Que n'a-t-on fait en Antarctique notamment avec ces malheureux survivants du Tertiaire? Ce problème est détaillé dans *Nature*, janvier 13, 2011. Les Pics ont leur plus grande diversité en Amérique du Sud mais MOORE *et al.* [2011] supposent que ces Oiseaux ont une origine eurasienne et se dispersèrent en Amérique du Nord, via la Béringie, puis pénétrèrent en Amérique méridionale, quand l'isthme de Panama s'acheva.

Et il règne souvent un désaccord entre les estimations des moléculistes et les taxonomistes classiques (ceux qui croient encore à Linné et aux phénotypes des taxons)? Ce n'est pas nouveau, mais cette fois cela s'est déclenché à propos des Oiseaux, Ansériformes, Charadriiformes, Passériformes, des deux côtés de la Béringie [HUMPHRIES & WINKER, 2010].

Le plumage brillant chez les Oiseaux semble être un signe de qualité mais les Oiseaux, par phénotype étendu, cher à Richard Dawkins, envoient des signaux extérieurs également efficaces. Les objets utilisés pour la décoration du nid, des morceaux de plastique blanc, par *Milvus migrans*, un prédateur, révèlent aux voisins la qualité et la dominance de cet Oiseau [SERGIO *et al.*, 2011]. Beaucoup d'Oiseaux décorent leurs nids soit pour attirer les femelles, soit pour la défense du territoire.

Au cours de l'histoire de la Terre et de la Vie, certains caractères apparaissent et semblent ouvrir la porte à des explosions de nouvelles formes et de nouvelles espèces [BRODIE, 2010]. L'apparition subite des fleurs chez les Angiospermes, celle des glandes mammaires, chez les Mammifères, sont de grandes innovations évolutives et représentent

de nouveaux traits, de nouvelles fonctions, qui changent le champ de l'Évolution et amènent avec eux cette chère biodiversité. Ces nouveautés soudaines restent un mystère pour les biologistes, car tout a lieu durant les prétendus équilibres ponctués de Gould, ces soit-disant arrêts de l'Évolution. Qu'en fut-il lors de l'apparition de l'aile chez les Insectes ou chez les Vertébrés ? Ces innovations sont si différentes des traits des espèces voisines, qu'il reste bien difficile d'imaginer comment l'évolution a pu réaliser de tels uniques changements, avec seulement quelques modifications dans la séquence de l'ADN. Une étude par ARNEGARD *et al.* [2010] montrerait qu'une simple duplication de gène et la sélection naturelle auraient produit les organes électriques des Poissons dans les deux hémisphères. Ces organes électriques ont évolué chez les Téléostéens en tant qu'organes de communication, équivalents des sons chez les Vertébrés ou les Insectes. Chez les espèces africaines et sud-américaines, ces organes électriques ont donc évolué pour produire les signaux utilisés pour la cour du mâle ou la territorialité. Ils offrent donc aussi un puissant moyen de défense. Ces signaux sont spécifiques et varient avec les espèces. L'organe électrique dérive du muscle et il s'agit dans tous les cas d'innovations adaptatives, communes entre ces deux groupes de Poissons électriques : les Mormyroides d'Afrique et les Gymnotiformes d'Amérique méridionale. Les organes électriques sont très anciens et on les connaît déjà au début du Permien, chez certains Poissons et, plus tard, dès l'Éocène, chez les *Torpedo* [BOUCOT & POINAR, 2010].

Les Poissons sont très à l'honneur ces temps-ci et notamment à propos du mimétisme müllerien, chez le Poisson-chat *Corydoras haraldschultzi*, fortement tacheté [MALLET & DASMAHAPATRA, 2011] et les communautés de *Corydoras* de l'Amazonie [ALEXANDROU *et al.*, 2011]. En gros, le mutualisme peut être une arme à double tranchant lorsque les espèces rivalisent pour la recherche de nourriture. Les Poissons-chats de l'Amazonie, même s'ils nagent dans les mêmes eaux, même s'ils se ressemblent, ont des biologies légèrement différentes. Ces Corydoradinae, quoiqu'apparaissant identiques en couleur et en dessin, n'entrent pas en compétition pour les ressources alimentaires. Curieuse l'évolution du mimétisme, qui reste

sélective et arrive parfois à des copies quasi-parfaites. Comme l'écrit Katherine HARMON [2011], dans le monde animal, cela paie de sembler plus dangereux et moins bon à manger. Cela aide aussi si des espèces dangereuses se ressemblent entre elles de telle sorte qu'un prédateur potentiel peut apprendre plus facilement à les éviter.

Les Grenouilles semblent être très sensibles aux odeurs et aux risques de prédation par les Serpents notamment [HAMER *et al.*, 2011]. En Australie, les Grenouilles, dont les *Mixophes fasciolatus*, sont fortement attirées par les odeurs de conspécifiques, mais elles perçoivent aussi très nettement celle du Serpent *Pseudechis porphyriacus*, un prédateur efficace. Il semble donc y avoir une complexité de communications olfactives chez les Anoures adultes. Et voilà que WIENS [2011] veut remettre en question la loi de Dollo, qui dit que les structures qui furent perdues durant l'évolution ne sont jamais ré-obtenues. Cette loi du paléontologue franco-belge se vérifie toujours et les exceptions présentées sont toujours suspectes d'interprétation. Wiens prétend que les dents mandibulaires furent perdues par les ancêtres des Grenouilles modernes il y a environ 230 Ma, mais ont été récupérées ces dernières 5-17 Ma. D'autres explications restent possibles.

Les biologistes moléculaires [ROHLAND *et al.*, 2010] ont légèrement chamboulé, comme à leur habitude, la taxonomie linnéenne des Éléphantides. Avec ce système, parfois très performant, on arrive toujours à diviser les espèces, mais parfois aussi on obtient de fructueuses phylogénies à peine soupçonnées auparavant. En séquençant l'ADN des espèces éteintes, telles que les Mastodons américains (*Mammuth americanum*) et les Mammouths laineux (*Mammuthus primigenius*), les molécularistes ont essayé d'élucider la phylogénie des Elephantidae, qui surgirent au Miocène, et qui comprennent les Éléphants d'Afrique (*Loxodonta*), les Éléphants d'Asie (*Elephas*) et les Mammouths éteints depuis 4 000 ans. Pour nos auteurs, l'Éléphant d'Asie est le plus proche de Mammouth. Par contre, il semblerait que les Éléphants de savane et de forêt, en Afrique, soient des espèces différentes, plus diverses dans leur génome nucléaire que les Mammouths et les Éléphants d'Asie. Ce qui

m'a toujours énervé avec les molécularistes, c'est qu'ils divisent à plaisir les espèces existantes mais répugnent souvent à leur donner une identité propre, comme pour cet Hespéride costaricain divisé par Jansen en 10 « espèces ». S'agit-il d'espèces, de sous-espèces ou de variations ? Les adultes ne diffèrent guère. Seules les chenilles et les plantes-hôtes semblent différentes.

Et voilà que les Orques ou Baleines tueuses (*Orcinus orca*) semblent concurrencer les Islandais et les Japonais en tuant les Baleines [MORELL, 2011]. Cet aspect déconcertant et destructeur de ces Cétacés commence seulement à être compris.

4. Paléobiologie

Après l'extinction de la fin du Permien (– 252 Ma), qui tua 80 à 90 % des espèces, quand les Trilobites disparurent, la récupération fut lente. Des recherches récentes en Chine méridionale [HU *et al.*, 2010] font état du rétablissement des écosystèmes marins vers le Triasique moyen seulement. Dans le Yunnan, au Trias moyen (Luoping), on trouve un mélange d'Animaux marins, associés à des Poissons, des Reptiles marins, des Bivalves, des Gastéropodes, des Bélemnites, des Ammonites, des Échinodermes, des Brachiopodes, des Conodontes, et des Foraminifères, associés à des Plantes et des Arthropodes en provenance de la terre voisine. Cela ressemble un peu à la faune précédente, mais des prédateurs apparurent, comme les Reptiles marins et des poissons, qui n'avaient rien d'équivalent auparavant. Ceci 10 Ma seulement après la fin de l'extinction permienne. Les Arthropodes comprenaient des Crustacés, des Mille-pattes et des Limules, qui étaient les successeurs directs des Trilobites.

Au Miocène, l'Antarctique se refroidissait sérieusement, mais il y a avait encore, au début du Miocène (– 20,5 à – 17,5 Ma), des périodes interglaciaires [NYVIT *et al.*, 2011]. On peut encore supposer des restes de forêts tempérées au nord de la péninsule mais, si on a trouvé des Bivalves dans les dépôts marins cette période, on n'a guère de dépôts sédimentaires sur terre. L'Antarctique avait perdu depuis longtemps ses forêts tropicales et il est très probable que la plus grosse partie de la faune gondwanienne avait alors disparu. Il faut quand même se rappeler

que durant une partie du Cénozoïque, les terres, maintenant largement séparées, de l'Australie, de l'Antarctique et de l'Amérique méridionale étaient pratiquement unies, formant un large pont terrestre [McLOUGHLIN, 2001]. Les conditions climatiques de cette époque étaient au début relativement chaudes et supportaient une végétation boisée diverse et ouverte. Cette liaison terrestre resta en place depuis la fin du Crétacé (– 65 Ma), jusqu'à la fin de l'Éocène (– 34 Ma), mais elle a pu, à certaines époques, consister aussi d'arcs insulaires joignant l'Antarctique à l'Australie ou à l'Amérique du Sud. Rappelons-nous les arcs insulaires qui reliaient la Nouvelle-Calédonie à la Nouvelle-Zélande, permettant alors des échanges. L'abondance de fossiles dans l'Antarctique, végétaux et animaux, suggère que ce continent fut un centre de diversification et un corridor pour la migration de nombreux Biota austraux jusqu'à la fin du Tertiaire [WAGSTAFF *et al.*, 2011]. La séparation définitive de l'Antarctique avec l'Australie et l'Amérique du Sud ouvrit la mer de Tasmanie et le Passage de Drake qui libéra le courant circumpolaire, il y a 23 Ma. Une chute du CO₂ peut avoir contribué à la chute de la température de la mer et à l'apparition de la glace, de l'Oligocène à nos jours. Une flore de toundra semble avoir persisté jusqu'au Pliocène. Il est évident que l'Antarctique a joué un rôle primordial en organisant la distribution des Plantes, et même des Animaux, dans l'hémisphère sud. Bien sûr, la flore et la faune antarctique furent largement détruites durant le Pléistocène, mais quelques Plantes antarctiques trouvèrent refuge dans quelques-unes des îles subantarctiques (*Pleurophyllum*, Asteraceae), en quelque sorte le conservatoire d'un très lointain passé. L'Australie se sépara de Gondwana, terme qui signifie une succession s'étalant du Permien au Crétacé, il y a 99 Ma, c'est-à-dire au milieu du Crétacé, mais au début resta chaude et humide avec une végétation de forêt tropicale. Les flores gondwaniennes du Jurassique et du début du Crétacé furent dominées par les *Araucaria*, les *Podocarpus* et des Ptéridospermées, et ce fut aussi le temps des Dinosaures, qui durent à plusieurs reprises s'habituer au froid transitionnel. Le continent était alors couvert de rivières et de lacs avec une abondante flore et faune sauvage. Puis, vers – 30 Ma commença un refroidissement global et c'est il y a 15 Ma que

la glaciation finale de l'Antarctique commença. Des déserts de sable et des lacs salés se formèrent en Australie, les dernières 5 Ma. Des oscillations climatiques durant le Pléistocène produisirent des glaciations avec des baisses du niveau de la mer, qui relièrent à cette époque l'Australie à la Nouvelle-Guinée, puis il y eut des périodes interglaciaires plus chaudes avec le niveau de la mer plus élevé. C'est du Miocène (- 23 à - 5,3 Ma) au Pléistocène (- 50 000 à - 20 000 a) que la mégafaune australienne de développa. Cette mégafaune s'éteignit ensuite progressivement avec l'arrivée de l'homme. Il semblerait que les méthodes des feux de brousses des Aborigènes réduisirent la diversité de la flore et contribuèrent à la disparition progressive de la mégafaune, comme celle du gros Oiseau non-volant *Genyornis*, sans doute un charognard. Beaucoup de Marsupiaux survécurent, mais les Chauves-souris et les Rongeurs arrivèrent par la suite d'Indonésie. Cependant, la faune asiatique et australienne resta toujours en gros divisée selon la ligne de Wallace.

Et les Russes sont tout près d'atteindre la surface du lac Vostok, en dessous de la banquise [SCHIERMEIER, 2011]. Ce projet, lancé il y a plus de vingt ans, avait été souvent retardé, par des problèmes techniques ou de financement. Le 2 janvier 2011, les Russes ont donc repris le creusement à 3 650 m, juste à 20 à 40 m de la surface liquide du lac. Le creusement avança de 3 m chaque jour, mais le temps resta limité, car le dernier avion dut quitter la station, située à 1 300 km du Pôle Sud, le 6 février de la même année. Il y eut, malheureusement, des problèmes techniques nouveaux : dans les derniers mètres, l'eau de la surface fondit et gela à nouveau, avec les couteaux du carottier. De sorte que la surface pratiquement atteinte, on ne put y injecter la sonde thermique qui devait prendre le relais, l'eau devait ensuite être aspirée dans le trou de forage où elle aurait gelé, mais aurait été ensuite récupérée en carotte de glace. Les glaciologues devront reprendre le travail en décembre, durant l'été antarctique. Le lac abrite-t-il la vie ? Très probablement car il doit contenir des Bactéries et, qui sait, autre chose encore près des résurgences thermales du fond. On a vu une Crevette dans le lac Willhans, creusé par les Américains à l'ouest du continent, mais ce lac est connecté avec la mer

et se vide périodiquement. Le lac Vostok semble s'être formé il y a 35 Ma et a été totalement isolé pour au moins 15 Ma. On soupçonne, toutefois, qu'il y ait dans le lac la Bactérie *Hydrogenophilus thermoluteolus*, trouvée lors du forage, quoique les Français en doutent encore, mais probablement beaucoup d'autres choses aussi. Les Russes aussi ont planifié d'envoyer en 2012-2013, un robot dans le lac, pour y collecter des échantillons d'eau et les sédiments du fond. C'est aussi excitant que de visiter la planète Mars, mais très près de se réaliser. Le petit lac Ellworth, creusé par les Britanniques, à l'ouest également, est situé sous 3 400 m de glace et n'est profond que de 150 m, alors que le lac Vostok a des fonds, avec des sources thermales, à plus de 1 200 m.

En Nouvelle-Zélande, GOLDBERG *et al.* [2010] croient en la submersion quasi-totale à l'Oligocène de Zealandia, ce continent mythique, comprenant la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle-Calédonie, Norfolk, et les Chatham. Ceci dans une étude sur les *Hemiphaga*, des Pigeons des îles de la région. Il est évident que la Nouvelle-Zélande a les caractéristiques à la fois d'îles océaniques et d'îles continentales, car il s'agit d'un fragment tectonique séparé de Gondwana, il y a 83 Ma. Beaucoup y voient encore une île continentale, à cause des Tuataras et autres reliques anciennes. Nos auteurs acceptent cependant l'idée de la persistance de terres réduites, pendant la submersion, vers la fin de l'Oligocène, ce qui aurait résulté en goulets d'étranglement et en extinction de lignées. Sphénodons et *Leiopelma* ont quand même survécu. BUCKLEY *et al.* [2011] ont montré que, chez les Vers de terre Megascolecidae, quelques-uns de ces clades étudiés ont habité la Nouvelle-Zélande depuis son détachement de Gondwana à la fin de Crétacé. Les analyses phylogéniques de ces auteurs suggèrent que ces Megascolecidae ont une longue histoire en Nouvelle-Zélande, très probablement datant de cette brisure d'avec le bord oriental de l'Australie et de l'Antarctique. La phylogénie et la distribution de la faune helminthologique a été modélisée en Nouvelle-Zélande selon les changements environnementaux qui se sont passés durant le Tertiaire, mais cela prouve une fois de plus que tout n'a pas été submergé là-bas à l'Oligocène.

Deux articles assez obscurs sont parus dans *Tree* [2011] : un sur la biogéographie par CRISP *et al.*, et l'autre sur les Animaux durant le Phanérozoïque, par BUTTERFIELD, émettant des idées assez controversables. Le premier revient sur la prétendue inondation totale à l'Oligocène de la Nouvelle-Zélande et de la Nouvelle-Calédonie et donc sur la repopulation, après le cataclysme, des Rhynchocéphales, des *Nothofagus*, des *Agathis* et évidemment des *Amborella*. Le second article représente un déluge de mots sur un désert d'idées. Que les Animaux se soient développés après l'explosion cambrienne, plutôt qu'après l'explosion d'Ediacara, semble plein de bon sens, mais le tout reste écrit dans un pathos, qu'il est actuellement de bon ton de présenter pour faire accepter un texte.

Les feux de brousse durant le Jurassique moyen d'Argentine montrent que le niveau de l'oxygène atmosphérique de cette période aurait atteint au moins 15 % [MARYNOWSKI *et al.*, 2011]. Actuellement, il y a 21 % d'oxygène dans l'air. Il y avait pourtant alors assez d'oxygène pour que les Ptérosaures puissent voler, mais les grandes Libellules du Carbonifère et du Permien, comme *Meganeura monyi* du Stéphanien de Commentry (*Planche 1d*), avaient depuis longtemps disparu. Beaucoup d'insectes volaient à cette époque, et peut-être déjà des Oiseaux, qui furent plus tard abondants dans l'Antarctique, au Crétacé.

5. Botanique

L'origine des Plantes à fleurs, ou Angiospermes, demeure un des mystères de la biologie, toujours encore non résolu. « Un abominable mystère » disait Darwin. La présence de divers ensembles de formes florales aussitôt après la soudaine apparition des fossiles des Angiospermes au Crétacé inférieur, il y a 130 Ma, suggère qu'une radiation rapide établit la plupart des lignées en quelques millions d'années [CHANDERBALI *et al.*, 2010]. L'origine de la fleur elle-même est en lui seul un problème, que les botanistes ont essayé de résoudre en se basant sur des structures préexistantes chez les Gymnospermes. Les auteurs précédents ont comparé la fleur axiale d'Angiospermes avec les fleurs de Cycadales.

Les cônes femelles des Gymnospermes et les carpelles des Angiospermes partagent des éléments génétiques communs, associés avec le développement de l'ovule.

Les fleurs sont typiquement composées d'un périanthe de sépales similaires à des feuilles et de pétales colorées, entourant les étamines, et les carpelles. Les étamines et les carpelles des Angiospermes sont considérés comme étant les homologues des simples strobiles ou cônes des Gymnospermes. Les sépales et les pétales sont cependant uniques chez les fleurs et ainsi manquent de précurseurs dans l'évolution. La stase de l'Évolution, le fameux équilibre ponctué, préconisée par Gould, semble encore manquer ici, car l'Évolution a été très rapide. Une nouvelle théorie moléculaire a été émise récemment sur l'origine de la fleur [CRONK, 2009]. Cela me dépasse...

Les Insectes s'adaptent aux Plantes importées et les Choux des Kerguelen, importés en France, sont rapidement dévorés par une pléiade de phytophages. Ils n'avaient pas évolué de défense contre des insectes inconnus dans leur archipel natal. Les *Nothofagus* américains sont dévorés par les chenilles d'une quantité de Lépidoptères en Grande-Bretagne [WELCH & GREATOREX-DAVIES, 1993]. Ils ne se sont pas encore adaptés à ce nouvel environnement. Il doit s'agir d'une longue sélection et d'une longue évolution : un jeu de fabrication de toxines et une réponse des phytophages, une coévolution à venir. *Nothofagus* reste certes vulnérable à la défoliation, mais très modérément dans son habitat naturel, comme en Argentine, en Australie, en Tasmanie, en Nouvelle-Zélande, en Nouvelle-Guinée ou en Nouvelle-Calédonie, il y prospère et y a relativement peu d'ennemis. Quelques Chrysomélides notamment, entre Argentine et Australie, qui montrent une vicariance certaine, datant de l'époque du Gondwana. Les *Nothofagus*, en Nouvelle-Calédonie, semblent pratiquement peu touchés par les défoliateurs, mis à part la belle Hépiale variable *Aenetus cobici* (*Planche 1e à g*), qui fabrique dans son tronc une galerie non létale [SALESNE, 2010]. Le genre *Nothofagus* a prospéré encore jusqu'au Pliocène en Antarctique, mais saurons-nous jamais ce qui pouvait les dévorer ? La chenille en Nouvelle-Calédonie se développe sur diverses espèces de *Nothofagus*,

mais aussi sur d'autres arbres dont les *Hibbertia* (Dilleniaceae). Les belles recherches en cours de Thierry Salesne nous éclairent sur le cycle.

Depuis 20 ans que les recherches sur l'origine du Maïs se sont intensifiées, la génétique nous apporte quelques réponses. Le Maïs fut domestiqué à partir du Téosinte (*Zea mays parviglumis*), une Graminée (Poaceae) endémique des régions basses du Sud-Ouest du Mexique, si l'on se fie à la génétique, l'archéologie et l'écologie [HEERWAARDEN, 2010]. L'origine du Téosinte pose cependant des questions car il domine actuellement sur les hauteurs du Mexique et non en plaine. Le Téosinte, proche génétiquement du Maïs, présente un épi de petite taille et ce sont les Indiens qui ont effectué sa domestication et sa sélection. Il était déjà cultivé par les Mayas, les Aztèques et les Incas, 7 000 ans avant J.-C. Le Maïs a surtout été l'objet de croisements intraspécifiques, mais il existe aussi d'autres espèces avec lesquelles on a aussi travaillé l'hybridation. Il s'agit donc d'une sélection à l'origine, puis d'études génétiques poussées, qui ont abouti à une microévolution dirigée, sur une Plante possédant un énorme potentiel génétique. Les tendances actuelles sont dans la recherche de l'apomixie, dans la création de Maïs transgénique, puis vont vers la production de protéines d'intérêt économique ou pharmaceutique. La mise au point de Maïs plus tolérant à la sécheresse est en cours depuis 2004. Une forme de Maïs transgénique a été déjà essayée en Afrique du Sud et voilà de nouvelles variétés hybrides qui sortent pour compenser les stocks utilisés pour la fabrication d'éthanol.

La domestication de la Vigne a fait l'objet d'une étude récente [MYLES *et al.*, 2010]. La Vigne a été un des premières Plantes domestiquées, il y a 6 à 8 000 années, et il semble que *Vitis vinifera* provienne du Proche-Orient, avec l'introgession de la forme sauvage *sylvestris*. *Vitis vinifera* a une incroyable diversité, ce qui a résulté en de multiples cultivars. La Vigne américaine, *Vitis labrusca*, la Vigne-framboisier ou Vigne-des-chats, au raisin très odorant et à l'arôme fruité, qui n'est pas acceptable par beaucoup, adulé par d'autres, et que l'on a croisée avec *Vitis vinifera*, pour donner le raisin 'Concorde', a été introduite en Corée et à la Réunion, mais reste, en principe,

interdite en France, à cause de la production d'alcool méthylique lors de la fermentation. Les Américains ont même introduit ce goût dans leurs Fanta™ et prétendent que les critiques du raisin 'Concorde' viennent des premiers colons de l'Amérique, qui, racistes au début, ont voulu promouvoir leur *vinifera*. Ils parlent même d'un préjudice botanique, relique d'une attitude colonialiste ! Le web n'en parle pas sur son site, mais le vin 'Noah', qui a connu un grand succès en France au XIX^e siècle, a été interdit en 1934 : le fameux vin fou... ou qui rendait fou...

La domestication est un processus évolutionnaire sur lequel Darwin a beaucoup cogité. Ce dernier a utilisé la domestication en tant qu'analogie à la sélection naturelle, hypothèse discutée et discutable. Les changements morphologiques et physiologiques obtenus résultent le plus souvent de la sélection d'un partenaire, le plus souvent humain. Pas toujours cependant. Notons que le pamplemousse, certaines framboises et des tas d'autres fruits et légumes sont apparus par une mutation subite, et ont été maintenus, puis sélectionnés, par des jardiniers éclairés. PURUGGANAN & FULLER [2010] utilisant les données archéologiques ont essayé de mesurer le taux d'évolution, durant la domestication, pour obtenir notamment l'accroissement de la taille du grain. Ces auteurs ont trouvé que le taux d'évolution phénotypique pendant ce processus restait étonnamment lent, comparativement à une évolution normale d'une espèce sauvage.

La conservation d'une espèce rare est fréquemment compliquée par ses niches réduites et ses pauvres capacités de compétition avec les autres espèces. C'est le cas d'une Cycadaceae endémique du Nord-Ouest du Mexique, *Dioon sonorense*, [ALVAREZ-YÉPIZ *et al.*, 2011], menacée notamment par l'urbanisation, sa faible fécondité, et l'extraction par les humains. La Plante n'est plus viable, sauf pour quelques populations importantes.

La Bruyère *Erica arborea* L. est un élément dominant de la région circum-méditerranéenne, mais a une distribution disjointe de la Macaronésie à l'Afrique orientale. C'est une résultante de la fragmentation des forêts subtropicales, mais DÉSAMORÉ *et al.* [2011] considèrent que la distribution actuelle est expliquée par une expansion pliocène qui a son

origine en Afrique orientale. La distribution des Sapotaceae, un groupe pantropical, peut s'expliquer par la vicariance entre l'Amérique méridionale et l'Australie, via l'Antarctique [BARTISH *et al.*, 2011], mais les échanges entre l'Afrique et l'Amérique du Sud, avec Madagascar, et entre la Nouvelle-Calédonie et l'Australie semblent être dus à la dispersion. L'Antarctique, une fois de plus, semble jouer un rôle essentiel dans les distributions de l'hémisphère sud. Les familles de Plantes des forêts tropicales montrent souvent des distributions disjointes entre les trois régions : Amérique du Sud, Afrique et Asie [COUVREUR *et al.*, 2010]. Ces auteurs concluent en une extinction modérée, d'où une multiplication des espèces, et une dispersion par l'Afrique et l'Asie, via les Indes, mais les choses, à l'analyse, se révélèrent plus complexes. Deux clades d'Annonaceae auraient eu des histoires biogéographiques différentes : une, durant le Cénozoïque, via les boréotropiques, et l'autre, durant le début du Miocène. La distribution des *Ranunculus* (Ranunculaceae), un genre cosmopolite avec environ 600 espèces, via les zones méridionales et tempérées, a fait l'objet d'un article [EMADZADE *et al.*, 2011], basé sur les séquences ADN nucléaires et le chloroplaste. À dire, vrai les conclusions relèvent du simple bon sens et l'analyse biogéographique avait déjà tout dit. Pour les auteurs, la distribution cosmopolite de *Ranunculus* est causée par une dispersion transocéanique et intercontinentale, suivie par des radiations adaptatives régionales. Lapalisse n'aurait pas mieux dit.

Plus de 450 Insectes et au moins 16 pathogènes ont colonisé les forêts et les arbres des villes en Amérique du Nord, depuis l'installation des Européens [AUKEMA *et al.*, 2010]. 14 % de ces Insectes et tous les pathogènes ont causé de notables dommages aux arbres. Cela ne va pas sans influencer l'évolution des ces forêts, mais il faut beaucoup plus de temps qu'il nous est alloué, à nous humains pour en détecter l'impact réel.

Conclusions

J'ai souvent parlé de Dinosaures, dans le passé. Il est vrai que leur évolution durant le Mésozoïque reste encore discutée, notamment pour l'origine

des Oiseaux. Récemment deux paléontologistes, Lindsay ZANNO et Peter MAKOVICKY [2010] ont démontré que la plupart de ces Dinosaures (Coelurosauriens) étaient herbivores ou en tout cas plus herbivores que carnivores et, seuls, pour eux, *Tyrannosaurus*, *Velociraptor* et apparentés étaient purement carnivores. Sans doute aussi charognards. Ils ont étudié 90 espèces de ces Reptiles pour formuler cette hypothèse. Les Dinosaures ont émergé au Trias et devinrent dominants il y a 220 Ma.

À l'heure où j'écris, en décembre 2010, par moins 20° C dans le Jura, on ne sait toujours pas si la planète se refroidit ou se réchauffe, bien qu'il y ait trois bateaux piégés dans la glace de l'Arctique, ni s'il y a de la vie dans les lacs subantarctiques, l'avant-dernière frontière (on le saura bientôt), ni s'il y a de la vie hors la planète bleue, même sur Mars notre voisine proche. Tous les faux espoirs semblent tombés, quoiqu'une contamination des « Mars rovers » reste toujours possible. Ni vie ancienne, ni vie actuelle n'ont encore été trouvées, mais l'espoir subsiste parmi les astrobiologistes [KEER, 2010]. Quand on ne sait pas ce que l'on cherche, on ne sait pas ce que l'on trouve, mais trouvera-t-on réellement quelque chose ? On espère détecter du méthane en 2016, puis retourner sur Terre un véhicule en 2018. Il semble pourtant qu'il y ait des traces de méthane sur Mars et sur Titan. La vie dans le système solaire ne sera pas non plus une preuve de la vie dans la galaxie, ni hors galaxie. Même les télescopes du désert d'Atacama ne pourront jamais le prouver. Et si nous étions la seule planète avec une vie pensante, avec une vie tout court ? Alors, faute de mieux, on fait de l'astrobiologie, sorte d'astrologie, avec l'Antarctique [DORAN *et al.* 2010; COCKELL, 2010] et on compare les deux milieux, en rêvant de vie semblable sur la planète rouge, sachant aussi qu'il y a de l'eau là-bas. Alors, on parle des « cryptoendolithes » ou organismes qui vivent dans les interstices de rochers, en espérant en trouver ailleurs. La vie dans les extrêmes, voilà le rêve de nos astrobiologistes, en quelque sorte aussi des cryptobiologistes, doux rêveurs dont ils partagent les fantasmes. Je suis comme Saint Thomas, je veux voir la vie sur les autres planètes, avant d'y croire, et même devant l'évidence, je me demanderai toujours si l'homme ne l'a pas amenée avec lui ou grâce à ses robots.

Le rôle des maladies en tant qu'élément régulateur naturel des populations reste controversé [PARKER *et al.*, 2011]. L'article concerne l'étude sur les collections de l'effet de l'*Avipoxvirus* sur les populations d'Oiseaux des îles Galápagos. Les poxvirus ont certainement décimé là-bas nombre d'Oiseaux. Ce virus fut introduit en 1890 et fut dispersé à travers les îles par les mouvements humains.

Encore une nouvelle notice nécrologique concernant George C. Williams, l'évolutionniste, inventeur de la médecine darwinienne. Écrit gentiment par ses étudiants [BULL *et al.*, 2010], ils l'ont cependant irrévérencieusement représenté sous forme d'une Anguille de la mer des Sargasses, dessin datant d'un de ses cours sur ces Poissons. George reste peu connu en France, mais ses écrits originaux ont marqué plusieurs générations outre-Atlantique et Stony Brook reste toujours ce centre évolutionniste avec notamment Douglas Futuyma, tous d'inconditionnels darwiniens. Et on dit que Darwin a renié la notion d'espèce, tout en continuant à utiliser le vocable [ERESHEFSKY, 2010]. Mais ce dernier auteur nous dit avec condescendance qu'il n'est pas requis de bannir le mot espèce de la biologie. Remercions-le.

J'ai écrit un article, sur les Insectes des grottes, qui est paru récemment dans *Le Coléoptériste* [JOLIVET, 2010]. J'y ai parlé des tunnels de lave, dont certains sont habités par une faune adaptée, mais d'autres semblent pratiquement abiotiques, comme en Islande. La formation des tunnels de lave exige des coulées de lave cordée très fluide, très chaude, peu visqueuse, qui coulent sans interruption. Ces laves sont basaltiques, pauvres en silice alors qu'au dessus la lave se refroidit et se solidifie. L'article de DETAY & HROARSSON [2010], dans *Pour La Science*, qui étudie ce phénomène, mentionne des formations stalagtitiformes et autres (dents de requin), mais pas de vie, alors que ces tunnels à Hawaii, aux Canaries, à Madagascar, et ailleurs, dans les tropiques, sont occupés par une faune adaptée et abondante, qui a évolué sous terre en un temps relativement court sur l'échelle géologique.

Et parlons pour terminer de la Biodiversité et de la Conservation. Là où on a brûlé et on brûle

encore la forêt amazonienne, pour y planter des Graminées africaines et y nourrir des vaches à hamburgers, on a souvent gardé des fragments de forêt primaire pour en étudier les effets. J'ai eu l'occasion de voir cela lors d'une expédition dans le Roraima, dans l'île de Maracca, et au Nord de Manaus, vers la fin des années 1980. Il reste de petits espaces de forêts, des arbres pourris couchés sur le sol ou simplement abandonnés, et souvent on s'amuse, à la scie électrique, de couper un peu ce qui reste. Naturellement, il n'y a pas ou peu de corridors qui permettraient à la faune de survivre encore un peu. LAURANCE *et al.* [2011], soit 16 auteurs, ont essayé d'étudier le sort des fragments de forêts en Amazonie, une recherche de 32 années. Les effets secondaires ont certes affecté le microclimat, la mortalité des arbres, la faune, le stockage du carbone. Les fragments et leurs environs ont bien évolué, soit en grands pâturages actifs ou abandonnés, ou en repousse de forêts. Ces fragments sont fragiles et sont toujours en péril de coupes, de chasses, de feu, créant un danger supplémentaire pour les Biota amazoniens. Il y a 20 ans, il y avait encore des Coléoptères et des Papillons dans ces fragments, comme il y avait encore plein d'Insectes, venant à la lumière, lorsqu'on construisait la route transamazonienne. Qu'en est-il de nos jours ? La belle diversité des Biota s'appauvrit et les 30 millions d'Insectes d'Erwin se réduisent de jour en jour. Et pour les férus de la génétique des populations, un nouveau livre est apparu [CHARLESWORTH & CHARLESWORTH, 2010], que je n'ai pas vu, mais qui a été magistralement analysé par Aneil AGRAWAL [2010] auquel je vous renvoie.

Remerciements. – Merci encore à mes pourvoyeurs de pdfs, les Drs † Neal Smith, récemment décédé, de STRI (Panama) et Christian Mille de l'IAC (Nouvelle-Calédonie). Sans eux, j'en suis réduit à emmener ma clé USB au Muséum de Paris ou bien de demander aux auteurs de m'envoyer leurs fameux pdfs, ce qu'ils acceptent le plus souvent. Merci aussi à Thierry Salesne, de Nouvelle-Calédonie, qui m'a fourni les magnifiques photos d'*Aenetus cobici*. Merci aussi à Marc Debreuil qui m'a fourni le beau *Chrysolina staphylea*. Bénissons l'Internet, la fameuse software, qui souvent nous aide, mais souvent aussi nous transmet une publicité envahissante ou des spams, et très exceptionnellement, hélas,

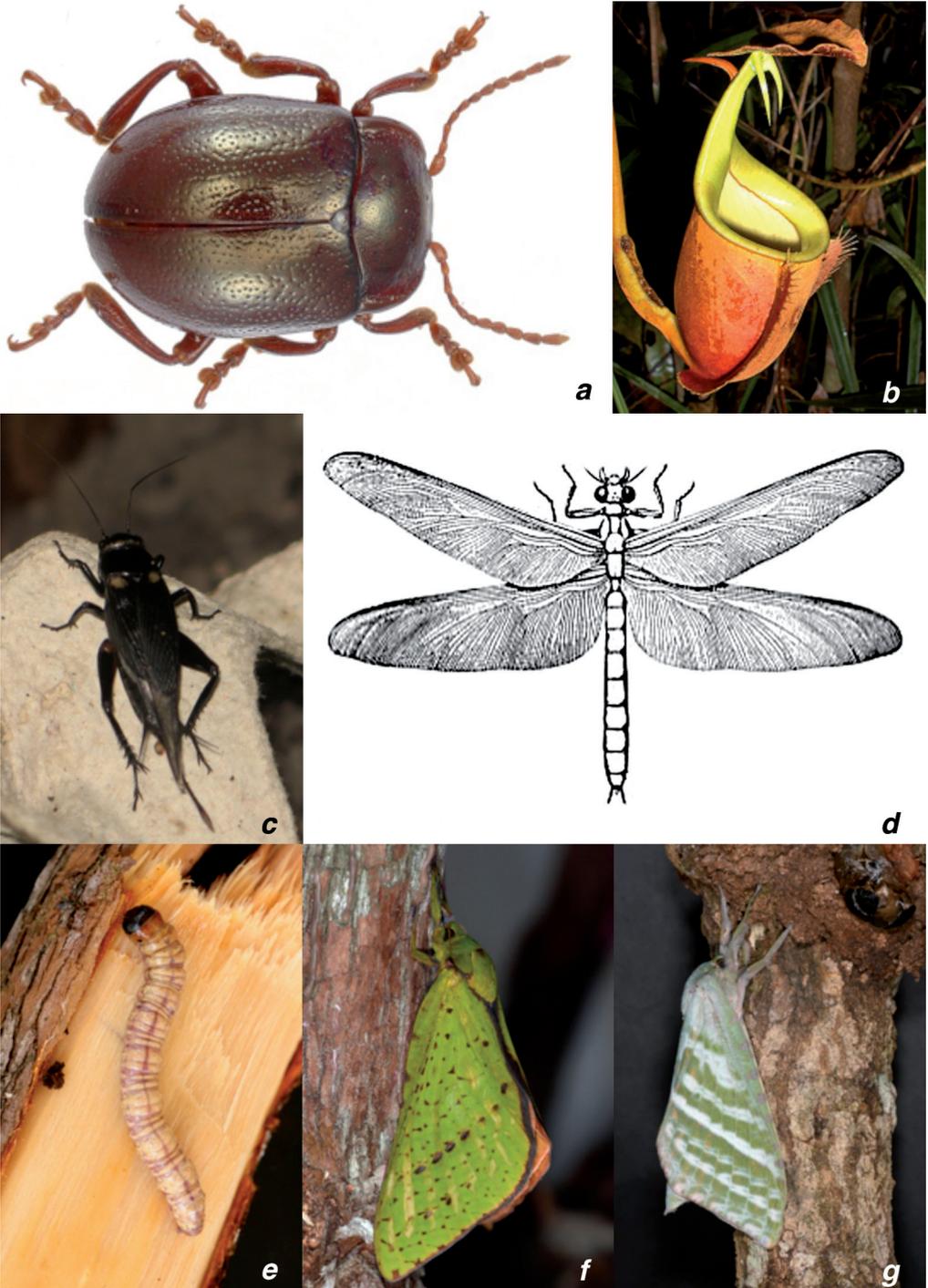


Planche 1. – a) *Chrysolina staphylea* (Coleoptera Chrysomelidae) (cliché Marc Debreuil). b) *Nepenthes bicalcarata* (Nepenthesales Nepenthaceae). c) *Gryllus bimaculatus* femelle (Orthoptera Gryllidae). d) *Meganeura* (Odonatoptera). e à f) *Aenetus cobici* (Lepidoptera Hepialidae) (clichés Thierry Salesne) : e) chenille sur *Hibbertia lucens* (Rivière bleue, Nouvelle-Calédonie); f) émergence d'une femelle sur *Hibbertia lucens* (*idem*); g) émergence d'un mâle de forme bleue sur *Nothofagus codonandra* (Mont-Do, Nouvelle-Calédonie).

paraît-il, des virus, toujours extraits à l'aide d'une technologie complexe, dont les détails m'échappent totalement. Il y a aussi ces cookies, dont le nom nous rappelle des friandises, virtuelles aussi celles-là. Les journaux scientifiques se multiplient, mais ils détiennent jalousement leurs données, monnayées en dollars ou en euros. Et voilà, ce fut l'apparition du DOI, le « digital object identifier », un système utilisé uniquement pour identifier un document électronique ou un autre objet. Ce document semble permanent, mais sa place peut changer. Le DOI n'est pas ouvert à tout le monde, souvent il faut payer pour obtenir un accès limité. Depuis l'an 2000 où ce système a été inauguré, plus de 43 millions de DOI ont été assignés à quelques 4 000 organisations. En un mot, le DOI permet une prépublication, d'avoir connaissance des textes avant leur impression dans un journal, mais aussi nous prive toutefois des références de l'article en question. L'impatience des auteurs de voir leurs trouvailles connues du grand public (le *vulgum pecus*) et l'impatience des éditeurs de vendre leurs tabloïds a créé les DOI et, s'ils lâchent parfois parcimonieusement des résumés ou des bouts de résumés, pour allécher et appâter leurs clients, les pauvres retraités, comme moi, doivent cependant trouver une solution finale, parfois différente. Nos anciens organismes, comme le Muséum ou autres, ne nous permettent pas d'accéder à la source vitale. Il est vrai que c'est mettre en quelque sorte en question l'idée, et même la réalité, des bibliothèques et des bibliothécaires, alors qu'il est beaucoup plus simple d'appuyer sur un bouton. Encore est-il qu'il ne faut pas se tromper de bouton. Le Veau d'Or est toujours debout.

Références bibliographiques

- ABDO Z. & GOLDING G.B., 2007. – A Step Toward Barcoding Life: A Model-Based, Decision-Theoretic Method to Assign Genes to Preexisting Species Groups. *Systematic Biology*, 56 (1) : 44-56.
- AGRAWAL A.F., 2010. – Evolutionary genetics from base pairs to butterflies. *Evolution*, 65 (1) : 305-307.
- ALEXANDROU M.A., OLIVEIRA C., MAILLARD M., MCGILL R.A.R., NEWTON J., CREER S. & TAYLOR M.I., 2011. – Competition and phylogeny determine community structure in Müllerian mimics. *Nature*, 469 : 84-89.
- ALVAREZ-YÉPİZ J.C., DOVCIK M. & BURQUEZ A., 2011. Persistence of a rare ancient cycad : Effects of environment and demography. *Biological Conservation*, 144 : 122-130.
- ARNEGARD M.E., ZWICKI D.J., LU Y. & ZAKON, H.H., 2010. – Old gene duplication facilitates origin and diversification of an innovative communication system—twice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107 : 22172-22177.
- AUKEMA J.E., MCCULLOUGH, D.G., VON HOLLE, B., LIEBHOLD A.M., BRITTON K. & FRANKEL S.J., 2010. – Historical Accumulation of Noindigenous Forest Pests in the Continental United States. *BioScience*, 60 (11) : 886-897.
- BÄNZIGER H., 1970. – The piercing mechanism of the fruit-piercing moth *Calpe (Calyptra) thalictri* Bkh. (Noctuidae) with references to the skin-piercing blood-sucking moth *C. eustrigata* Hmps. *Acta Tropica*, 27 : 53-88.
- BARTISH I.V., ANTONELLI A., RICHARDSON J.E. & SWENSON U., 2011. – Vicariance or long-distance dispersal : historical biogeography of the pantropical subfamily Chrysophylloideae (Sapotaceae). *Journal of Biogeography*, 38 : 177-190.
- BECCARI O., 1884. – Piante ospitatrici ossia piante formicarie della Malesia e delle Papuasias. *Malesis*, 2 : 340 p.
- BEHE M., 1996. – *Darwin's Black Box. The Biochemical Challenge to Evolution*. New York, The Free Press, Simon & Schuster, 107 p.
- BEHE M., 2007. – *The Edge of Evolution. The search for Limits of Darwinism*. New York, The Free Press, Simon & Schuster, 320 p.
- BLACKAWTON P.S. *et al.*, 2010. – Blackawton bees. *Biology Letters*. DOI : 1098/rsbl.2010.1056 : 4 p.
- BONHOMME V., GOUNAND L., ALAUX C., JOUSSELIN, E., BARTHÉLÉMY D. & GAUME L., 2011. – The ant-plant *Camponotus schmitzi* helps its carnivorous host-plant *Nepenthes bicalcarata* to catch its prey. *Journal of Tropical Ecology*, 27 : 15-24.
- BOUCOT A.J. & POINAR G.O., 2010. – *Fossil Behavior Compendium*. Boca Raton, CRC Press, 391 p.
- BRODIE E.D., 2010. – How an ancient genome duplication electrified modern fish. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1016298108 : 2 p.
- BULL J., CHARNOV E.L. & CARSON T., 2011. – In Memoriam. George C. Williams (1926-2010). *American Naturalist*, 177 (1). DOI : 1086/657901 : 3 p.
- BURTON E.K., 2011. – Evolution and Creationism in Middle Eastern Education : A New Perspective. *Evolution*, 65 (1) : 301-304.
- BROWER A.V.Z., 2006. – Problems with DNA barcodes for species delimitation : « ten species » of *Astraptus fulgurator* reassessed (Lepidoptera :

- Hesperiidae). *Systematics and Biodiversity*, 4 (2) : 127-132.
- BROWER A.V.Z., 2010. – Alleviating the taxonomic impediment of DNA barcoding and setting a bad precedent : names for ten species of « *Astrartes fulgerator* (Lepidoptera : Hesperiidae : Eudaminae) with DNA-based diagnoses. *Systematics and Biodiversity*, 8 (4) : 485-491.
- BUCKLEY T.R., JAMES S., ALLWOOD J., BARTLAM S., HOWITT R. & PRADA D., 2011. – Phylogenetic analysis of New Zealand earthworms (Oligochaeta : Megascolecidae) reveals ancient clades and cryptic taxonomic diversity. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 58 : 85-96.
- BUTTERFIELD N.J., 2011. – Animals and the invention of the Phanerozoic Earth system. *Trends in Ecology and Evolution*, 26 (2) : 81-87.
- CHANDERBALI A.S., YOO M.J., ZAHN L.M., BROCKINGTON S.F., WALL P.K., GITZENDANNER M.A., ALBERT V.A., LEEBENS-MACK J., ALTMAN N. S., MA H., DE PAMPHILIS C.W., SOLTIS D.E. & SOLTIS P.S., 2010. – Conservation and canalization of gene expression during angiosperm diversification accompany the origin and evolution of the flower. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1013395108 : 6 p.
- CHARLESWORTH B. & CHARLESWORTH D., 2010. – *Elements of Evolutionary Genetics*. Greenwood Village, Roberts & Company Publishers, 768 p.
- COCKELL C., 2010. – Astrobiology in Antarctica. *Trends in Ecology and Evolution*, 25 (12) : 683-684.
- COLLINS F.S., 2006. – *The Language of God : A Scientist Presents Evidence for Belief*. Free Press, Simon & Schuster, New York.
- COOK L.G., EDWARDS R.D., CRISP M.D. & HARDY N.B., 2010. – Need morphology always be required for new species descriptions? *Invertebrate Systematics*, 24 : 322-326.
- COUVREUR T.L.P., PIRIE M.D., CHATROU L.W., SAUNDERS R.M.K., SU Y.C.F., RICHARDSON J.E. & ERKENS R.H.J., 2010. – Early evolutionary history of the flowering plant family Annonaceae : steady diversification and boreotropical geodispersal. *Journal of Biogeography*. DOI : 10.1111/j.1365-2699.2010.02434.x : 17 p.
- CRISP M.D., TREWICK S.A., & COOK L.G. 2011. – Hypothesis testing in biogeography. *Trends in Ecology and Evolution*, 26 (2) : 66-72.
- CRONK Q.C.B., 2009. – *The Molecular Organography of Plants*. Oxford, Oxford University Press, 288 p.
- CRUAUD A., JABBOUR-ZAHAR R., GENSON G., COULOUX A., YAN-QIONG P., RONG Y.D., UBAIDILLAH R., PEREIRA R.A.S., KJELLBERG F., VAN NOORT S., KERDELHUÉ C. & RASPLUS J.-Y., 2010. – Out of Australia and back again : the world-wide historical biogeography of non-pollinating fig wasps (Hymenoptera : Sycophaginae). *Journal of Biogeography*. DOI : 10.1111/j.1365-2699.2010.02429.x : 17 p.
- CUÉNOT L., 1936. – *L'Espèce*. Paris, Doin, 310 p.
- DÉSAMORÉ A., LAENEN B., DEVOS N., POPP M., GONZALEZ-MANCEBO J.M., CARINE M.A. & VANDERPOORTEN A., 2010. – Out of Africa : north-westwards Pleistocene expansions of the heather *Erica arborea*. *Journal of Biogeography*, 38 : 164-176.
- DETAY M. & HROARSSON B., 2011. – Les Tunnels de Lave. *Pour la Science*, 3999 : 57-61.
- DIGUISTINI S. *et al.*, 2010. – Genome and transcriptome analyses of the mountain pine beetle-fungal symbiont *Grosmannia clavigera*, a lodgepole pine pathogen. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1011289108 : 6 p.
- DORAN P., LYONS W.B. & MCKNIGHT D., 2010. – *Life in Antarctic Deserts and other Cold Dry Environments*. Cambridge, Cambridge University Press, 320 p.
- ELIAS M., HILL R.I., WILLMOTT K.R., DASHMAHAPATRA K.K., BROWER A.V.Z., MALLET J. & JIGGINS C.D., 2007. – Limited performance of DNA barcoding in a diverse community of tropical butterflies. *Proceedings of the Royal society, B*. 274 : 2881-2889.
- EMADZADE K., GEHRKE B., LINDER H.P. & HÖRANDI E., 2011. – The biogeographical history of the cosmopolitan genus *Ranunculus* L. (Ranunculaceae) in the temperate to meridional zones. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 58 : 4-21.
- ERESHEFSKY M., 2010. – Mystery of mysteries : Darwin and the species problem. *Cladistics*, 27 (1) : 67-79.
- FERREIRA R.S., POTEAUX C., DELABIE J.H.C., FRESNEAU D. & RYBAK F., 2010. – Stridulations Reveal Cryptic Speciation in Neotropical Sympatric Ants. *PLoS One*, 5 (12). DOI : 10.1371/journal.pone.0015363 : 18 p.
- FORISTER M. L., GOMPERT Z., FORDYCE J.A. & NICE C.C., 2010. – After 60 years, an answer to the question : what is the Karner blue butterfly? *Biology Letters*. DOI : 10.1098/rsbl.2010.1077 : 4 p.
- FREDERICKSON M., 2009. – Conflict over reproduction in an ant-plant symbiosis : why

- Allomerus octoarticulatus* ants sterilize *Cordia nodosa* trees. *American Naturalist*, 173 : 675-681.
- GOLDBERG J., TREWICK S.A. & POWLESLAND R.G., 2010. – Population structure and biogeography of *Hemiphaga* pigeons (Aves: Columbidae) on islands in the New Zealand region. *Journal of Biogeography*. DOI : 10.1111/j.1365-2699.2010.02414.x : 14 p.
- GOLDMAN M.A., 2011. – A Means for Ought from Is ? *Science*. 21 janvier 2011. : 286
- HAMER R., LEMCKERT F.L. & BANKS P.B., 2011. – Adult frogs are sensitive to the predation risks of olfactory communication. *Biology Letters*. DOI : 10.1098/rsbl.2010.1127 : 4 p.
- HARMON K., 2011. – Copycat catfish evade competition. *Scientific American*, 7 janvier 2011 : 2 p.
- HARRIS S., 2010. – *The Moral Landscape : How Science Can Determine Human Values*. New York, The Free Press, Simon & Schuster, 303 p.
- HART M.W. & SUNDAY J., 2007. – Things fall apart : biological species form unconnected parsimony networks. *Biological Letters*, 3 : 509-512.
- HÉBERT P.D., PENTON E.H., BURNS J.M., JANZEN D.H. & HALLWACHS W., 2004. – Ten species in one : DNA barcoding reveals cryptic species in the neotropical skipper butterfly *Astraptes fulgerator*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101 : 14812-14817.
- HENNIG W., 1950. – *Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik*. Berlin, Deutscher Zentralverlag, 370 p.
- HENNIG W., 1966. – *Phylogenetic Systematics*. Urbana, University of Illinois Press, 263 p.
- HEERWAARDEN J. VAN, DOEBLEY J., BRIGGS W.H., GLAUBITZ J.C., GOODMAN M.M., SANCHEZ GONZALEZ J. DE J. & ROSS-IBARRA J., 2010. – Genetic signals of origin, spread, and introgression in a large sample of maize landraces. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.101301108 : 5 p.
- HILGARTNER R., RAOILISON M., BÜTTIKER W., LEES D.C. & KRENN H.W., 2007. – Malagasy birds as hosts for eye-frequenting moths. *Biology Letters*, 3 : 117-120.
- HÖLDOBLER B. & WILSON E.O., 1990. – *The Ants*. Cambridge, Harvard University Press, 732 p.
- HOLZHAIDER J.C., SIBLEY M.D., TAYLOR A.H., SINGH P.J., GRAY R.D. & HUNT G.R., 2011. – The social structure of New Caledonian crows. *Animal Behaviour*, 81 (1) : 83-92.
- HOHN F.M. & WAGNER D.L., 2000. – Larval Substrates of Herminiine Noctuids (Lepidoptera) : Macrodecomposers of Temperate Leaf Litter. *Environmental Entomology*, 29 (2) : 207-212.
- HU S.-X., ZHANG Q.-Y., CHEN Z.-Q., ZHOU C.-Y., LÜ T., XIE T., WEN, W., HUANG J.-Y. & BENTON, M.J., 2010. – The Luoping biota : exceptional preservation, and new evidence on the Triassic recovery from end-Permian mass extinction. *Proceedings of the Royal Society*. DOI : 10.1098/rspb.2010.2235 : 9 p.
- HUMPHRIES E.M. & WINKER K., 2010. – Discord reigns among nuclear, mitochondrial and phenotypic estimates of divergence in nine lineages of trans-Beringian birds. *Molecular Ecology*. DOI : 10.1111/j.1365-294X.2010.04965x : 14 p.
- INTERNATIONAL COMMISSION OF ZOOLOGICAL NOMENCLATURE, 1999. – *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition*. Padova, ICZN, 306 p.
- IZZO A.S. & GRAY D.A., 2011. – Heterospecific courtship and sequential mate choice in sister species of field crickets. *Animal 2010. Growing Behaviour*, 81 (1) : 259-264.
- JOLIVET P., 2010. – Ad Augusta per Augusta. Les adaptations spécialisées de la Vie dans l'obscurité ? *Le Coléoptériste*, 13 (2) : 129-141 ; 13 (3) : 162-171.
- JOLIVET P., 2010. – Évolution et Coévolution. *L'Entomologiste*, 66 (5) : 263-280.
- JOLIVET P., 2011. – Les Arcanes de l'Évolution. Quelques questions nouvelles concernant l'Évolution. *L'Entomologiste*, 67 (4) : 199-215.
- JUDGE K.A., 2011. – Do male field crickets, *Gryllus pennsylvanicus*, signal their age ? *Animal Behaviour*, 81 (1) : 185-194.
- KERR R.A., 2010. – Growing Prospects For Life on Mars Divide Astrobiologists. *Science*, 330 (1) : 26-27.
- KIM E., HARRISON J.W., SUDEK S., JONES M.D.M., WILCOX H.M., RICHARDS T.A., WORDEN A.Z. & ARCHIBALD J.M., 2010. – Newly identified and diverse plastid-bearing branch on the eukaryotic tree of life. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1013337108 : 5 p.
- LAURANCE W.F. et al., 2011. – The fate of Amazonian forest fragments : A 32-year investigation. *Biological Conservation*, 144 (1) : 56-67.
- LONG J.A., 2011. – Dawn of the Deed. Fish fossils push back the origin of copulation in backboneed animals and suggest that it was a key turning point in our evolution. *Scientific American*, January : 35-39.
- MALLET J. & DASMAHAPATRA K., 2011. – Catfish mimics. *Nature*, 469 : 41-42.

- MARYNOWSKI L., SCOTT A.C., ZATON M., PARENT H. & GARRIDO A.C., 2011. – First multi-proxy record of Jurassic wildfires from Gondwana: Evidence from the Middle Jurassic of the Neuquen Basin, Argentina. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **299** : 129-136.
- MATZ M.V. & NIELSEN R., 2005. – A likelihood ratio test for species membership based on DNA sequence data. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, **360** : 1969-1974.
- MAYR E., 2001. – *What evolution is ?* New York, Basic Books, 318 p.
- McLOUGHLIN S., 2001. – The breakup history of Gondwana and its impact on pre-Cenozoic floristic provincialism. *Australian Journal of Botany*, **49** : 271-300.
- McWETHY D.B., WHITLOCK C., WILMSHURST J.M., McGLONE M.S., FROMONT M., LI X., DIEFFENBACHER-KRALL A., HOBBS W.O., FRITZ S.C. & COOK E.R., 2010. – Rapid landscape transformation in South Island, New Zealand, following initial Polynesian settlement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **107** : 21343-21348.
- MICHEL J.B., SHEN Y.K., AIDEN A.P., VERES A. & GRAY M.K., 2010. – The Google Books team, published on line, 16 December 2010. and Science January 14, 2011.
- MOORE W.S., OVERTON L.C. & MIGLIA K.J., 2011. – Mitochondrial DNA based phylogeny of the woodpecker genera *Colaptes* and *Picus*, and implications for the history of woodpecker diversification in South America. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **58** : 76-84.
- MORELL V., 2011. – Killer Whales Earn Their Name. *Science*, **331** : 274-276.
- Pickett J.P., HOIBERG D., CLANCY D., NORVIG P., ORWANT J., PINKER S., NOWAK M.A. & AIDEN E.L., 2010. – Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books. *Science Express*. DOI : 10.1126/science.1199644 : 12 p.
- MYLES S., BOYKO A.R., OWENS C.L., BROWN P. J., GRASSI F., ARADHYA M.K., PRINS B., REYNOLDS A., CHIA J.-M., WARE D., BUSTAMANTE C.D. & BUCKLER E.S., 2010. – Genetic structure and domestication history of the grape. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1009363108 : 6 p.
- NYVIT D., KOSLER J., MICOCH B., MIXA P., LISA L., BUBIK M. & HENDRIKS B.W.H., 2011. – The Mendel Formation: Evidence for Late Miocene climatic cyclicity at the northern tip of the Antarctic Peninsula. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **299**(1-2) : 363-384.
- ONA L. & LACHMANN M., 2010. – Ant aggression and evolutionary stability in plant-ant and ant-plant pollinator. *Journal of Evolutionary Biology*. DOI : 10.1111/j.1420-9101.02200.x : 13 p.
- PARKER P.G., BUCKLES E.L., FARRINGTON H., PETREN K., WHITEMAN N.K., RICKLEFS R.E., BOLLMER J.L. & JIMENEZ-UZCATEGUI G., 2011. – 110 Years of Avipoxvirus in the Galapagos Islands. *PLoS One*. DOI : 10.1371/journal.pone.0015989 : 12 p.
- PAULIAN R., 1935. – *Le Polymorphisme des Mâles de Coléoptères*. Paris, Hermann & Cie, 35 p.
- POHL S. & FOITZIK S., 2011. – Slave-making ants prefer larger, better defended host colonies. *Animal Behaviour*, **81** (1) : 61-68.
- PRUDIC K.L., JEON C., CAO H. & MONTEIRO A., 2011. – Developmental Plasticity in Sexual Roles of Butterfly Species Drives Mutual Sexual Ornamentation. *Science*, **331** : 73-75.
- PURUGGANAN M.D. & FULLER D.Q., 2010. – Archaeological data reveal slow rates of evolution during plant domestication. *Evolution*, **65** (1) : 171-183.
- QUINN A.E., SARRE S.D., EZAZ T., MARSHALL GRAVES J.A. & GEORGES A., 2010. – Evolutionary transitions between mechanisms of sex determination in vertebrates. *Biology Letters*. DOI : 10.1098/rsbl.2010.1126 : 7 p.
- REID C.A.M., 1995. – A cladistic analysis of subfamilial relationships in the family Chrysomelidae sensu lato. In PAKALUK J. & S.A. SLIPINSKI S.A. (ed.), *Papers Celebrating the 80th birthday of Roy A. Crowson*, Muzeum instytut Zoologii PAN, 559-631.
- ROBBINS R.K., AIELLO A., FEINSTEIN J., BERKOV A., CALDAS A., BUSBY R.C. & DUARTE M., 2003 [2010]. – A tale of two species: detritivory, parapatry, and sexual dimorphism in *Lamprospilus collucia* and *L. orcidia* (Lycaenidae: Theclinae: Eumaeini). *Journal of Research on the Lepidoptera*, **42** : 64-73.
- ROHLAND N., REICH D., MALICK S., MEYER M., GREEN R.E., GEORGIADIS N.J., ROCA A.L. & HOFREITER M., 2010. – Genomic DNA Sequences from Mastodon and Woolly Mammoth Reveal Deep Speciation of Forest & Savanna Elephants. *PLoS Biology*, **8** (12). DOI : 10.1371/journal.pbio.1000564 : 10 p.
- SALESNE T., 2010. – À la recherche de l'Hépiale calédonienne. *Insectes*, **159** : 9-13.

- SCHIERMEIER Q., 2011. – Race against time for raiders of the lost lake. *Nature*, **469** : 275.
- SCHIOTT M., ROGOWSKA-WRZESINSKA A., ROEPSTORFF P. & BOOMSMA J.J., 2010. – Leaf-cutting ant fungi produce cell wall degrading pectinase complexes reminiscent of phytopathogenic fungi. *BMC Biology*, **8** : 156-187.
- SCHMITT M., 2010. – Willi Hennig, the cautious revolutioniser. *Palaeodiversity*, **3** (suppl.) : 3-9.
- SCHOENIAN I., SPITELLER M., GHASTE M., WIRTH R., HERZ R., HERTZ H. & SPITELLER D., 2011. – Chemical basis of the synergism and antagonism in microbial communities in the nests of leaf-cutting ants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1008441108 : 6 p.
- SERGEEV M.Y., 2010. – Leaf-beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) of sand-coquinal terrace of Azov sea, Ukraine. *Caucasian Entomological Bulletin*, **6** (2) : 161-170.
- SERGIO F., BLAS J., BLANCO G., TANFERNA A., LOPEZ L., LEMUS J.A. & HIRALDO F., 2011. – Raptor Nest Decorations Are a Reliable Threat Against Conspecifics. *Science*, **331** : 327-330.
- SILVA SOUZA E. & WILLEMART R.H., 2011. – Harvest-ironman: heavy armature, and not its defensive secretions, protects a harvestman against a spider. *Animal Behaviour*, **81** : 127-133.
- SINGH R., LEVITT A.L., RAJOTTE E.G., HOLMES E.C., OSTIGUY N., VANENGELSDORP D., LIPKIN W.I., DE PAMPHILIS C.W., TÓTH A.L. & COX-FOSTER D.L., 2010. – RNA Viruses in Hymenopteran Pollinators: Evidence of Inter-Taxa Virus Transmission via Pollen and Potential Impact on Non-Apis Hymenopteran Species. *PLoS One*, **5** (12). DOI : 10.1371/journal.pone.0014357 : 25 p.
- SNELL-ROOD E.C., CASH A., HAN M.V., KIJIMOTO T., ANDREWS J., & MOCZEK A.P., 2010. – Developmental decoupling of alternative phenotypes : insights from the transcriptomes of horn-polyphenicbeetles. *Evolution*, **65**(1) : 231-245.
- SZAMADO S., 2011. – The cost of honesty and the fallacy of the handicap principle. *Animal Behaviour*, **81**2 : 3-10.
- TRAGER M.D., BHOTIKA S., HOSTETLER J.A., ANDRADE G.V., RODRIGUEZ-CABAL M.A., MCKEON C.S., OSENBERG C.W. & BOLKER B.M., 2010. – Benefits for Plants in Ant-Plant Protective Mutualisms : A Meta-Analysis. *PLoS One*, **5** (12). DOI : 10.1371/journal.pone.0014308 : 19 p.
- TUDA M., 2011. – Evolutionary diversification of bruchine beetles : climate-dependent traits and development associated with pest status. *Bulletin of Entomological Research*. DOI : 10.1017/S0007485310000660 : 8 p.
- VERBURGT L., FERREIRA M. & FERGUSON J.W.H., 2011. – Male field cricket song reflects age, allowing females to prefer young males. *Animal Behaviour*, **81** (1) : 19-29.
- VERMA K.K., 2005. – DNA Barcoding-An Useful Addition to Taxonomy. *Bionotes*, **7** (4) : 113-114.
- VERMA K.K., 2006. – Have Modern Species Concepts Failed ? *Bionotes*, **8** (4) : 88. 91.
- VERMA K.K. & JOLIVET P., 2005. – In defence of retaining Syneta in its own subfamily Synetinae (Coleoptera : Chrysomelidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie* (n. s.), **22** (3) : 277-280.
- WAGSTAFF S.J., BREITWIESER I. & ITO M., 2011. – Evolution and Biogeography of *Pleurophyllum* (Astereae, Asteraceae), a small genus of megaherbs endemic to the subantarctic islands. *American Journal of Botany*, **98** (1) : 1-14.
- WELCH R.C. & GREATOREX-DAVIES J.N., 1993. – Colonization of Two *Nothofagus* species by Lepidoptera in Southern, Britain. *Forestry*, **66** (2) : 181-203.
- WIENS J.J., 2011. – Re-Evolution of lost mandibular teeth in frogs after more than 200 million years, and re-evaluating Dollo's law. *Evolution*. DOI : 10.1111/j.1558-5646.2011.01221.x
- YU D. & PIERCE N., 1998. – A castration parasite of an ant-plant mutualism. *Proceedings of Biological Sciences*, **265** : 375-382.
- YU D., WILSON H. & PIERCE N., 2001. – An empirical model of species coexistence in a spatially structured environment. *Ecology*, **82** : 1761-1771.
- ZANNO L.E. & MAKOVICKY P.J., 2011. – Herbivorous ecomorphology and specialization patterns in theropod dinosaur evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. DOI : 10.1073/pnas.1011924108 : 6 p.
- ZHANG A.B., SIKES D.S., MUSTER C. & LI S.Q., 2008. – Inferring Species Membership Using DNA Sequences with Back-Propagation Neural Networks. *Systematic Biology*, **57** (2) : 202-215. •



Les Curculionoidea de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) (Coleoptera)

Julien HARAN *, Jean-David CHAPELIN-VISCARDI ** & Pierre LACROIX ***

* 17 rue du Chemin de la Messe, F-45140 Ormes
julien.haran@gmail.com

** Laboratoire d'Éco-Entomologie
5 rue Antoine-Mariotte, F-45000 Orléans
chapelinviscardi@laboratoirecoentomologie.com

*** 16 rue du Maréchal Foch, F-44760 La Bernerie-en-Retz

Résumé. – Les données anciennes contenues dans la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) sont publiées. Ces données concernent la superfamille des Curculionoidea (Coleoptera) contenant les familles des Anthribidae, Nemonychidae, Attelabidae, Rhynchitidae et Curculionidae. Les espèces recensées dans cette collection sont au nombre de 108, pour 794 spécimens. La majorité du matériel a été collectée en France.

Summary. – The old data contained in Aster Peuvrier's collection (1857 – 1936) are published. These data are related to the superfamily of Curculionoidea (Coleoptera) containing the families Anthribidae, Nemonychidae, Attelabidae, Rhynchitidae and Curculionidae. 108 species with 794 specimens were counted, mainly from French mainland.

Mots-clés. – Aster Peuvrier (1857 – 1936), Collection de référence, Curculionoidea, Anthribidae, Nemonychidae, Attelabidae, Rhynchitidae, Curculionidae, Coleoptera

Key-words. – Aster Peuvrier (1857 – 1936), Collection, Curculionoidea, Anthribidae, Nemonychidae, Attelabidae, Rhynchitidae, Curculionidae, Coleoptera.

Dans la continuité de l'étude menée sur les Aphodiidae, Aegialiidae et Hybosoridae de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) [CHAPELIN-VISCARDI & LACROIX, 2010], nous présentons à présent les résultats de l'analyse des Coléoptères Curculionoidea qui s'y trouvent. Il s'agit en particulier des Anthribidae, Nemonychidae, Attelabidae, Rhynchitidae et Curculionidae, contenus dans deux boîtes « demi-format » (*Figure 1*).

Contrairement aux Aphodiidae et familles voisines, les boîtes contenant les Curculionoidea ne sont pas d'origine. Il y a donc eu transfert de la collection dans des boîtes récentes et, de ce fait, il est impossible de préciser les numéros que portaient les boîtes originelles.

L'état de conservation des individus examinés est relativement bon, seuls quelques-uns présentent des attaques d'Anthrènes ou autres Dermestes. Ces attaques n'ont cependant pas porté atteinte à l'intégrité des spécimens concernés. Ainsi, l'identification a pu être menée à bien sur quasiment l'ensemble de la collection.

Conventions

Afin de restituer avec la plus grande précision les données, l'intégralité des informations contenues dans les coffrets est transcrite : en dehors de la date et de la localité, les noms des collecteurs et des plantes-hôtes sont également indiqués lorsqu'ils existent. Un certain nombre d'individus ne présente aucun étiquetage ; dans un souhait d'exhaustivité, leurs noms et leur nombre sont malgré tout précisés : sans localité ni date (= S.l.n.d.). La nomenclature et l'ordre systématique utilisés se réfèrent au catalogue de PELLETIER [2005]. En gras, sont indiqués les binômes proposés par ce dernier ; ceux entre crochets font référence aux noms utilisés par Aster Peuvrier dans l'étiquetage de sa collection. Nous précisons également les identifications erronées. Les espèces étrangères ne figurant pas dans le catalogue français sont indiquées par un astérisque (*).

Enfin, les données géographiques exploitables dans la collection nous ont permis d'établir la carte présentée en *Figure 2*. Pour celle-ci,

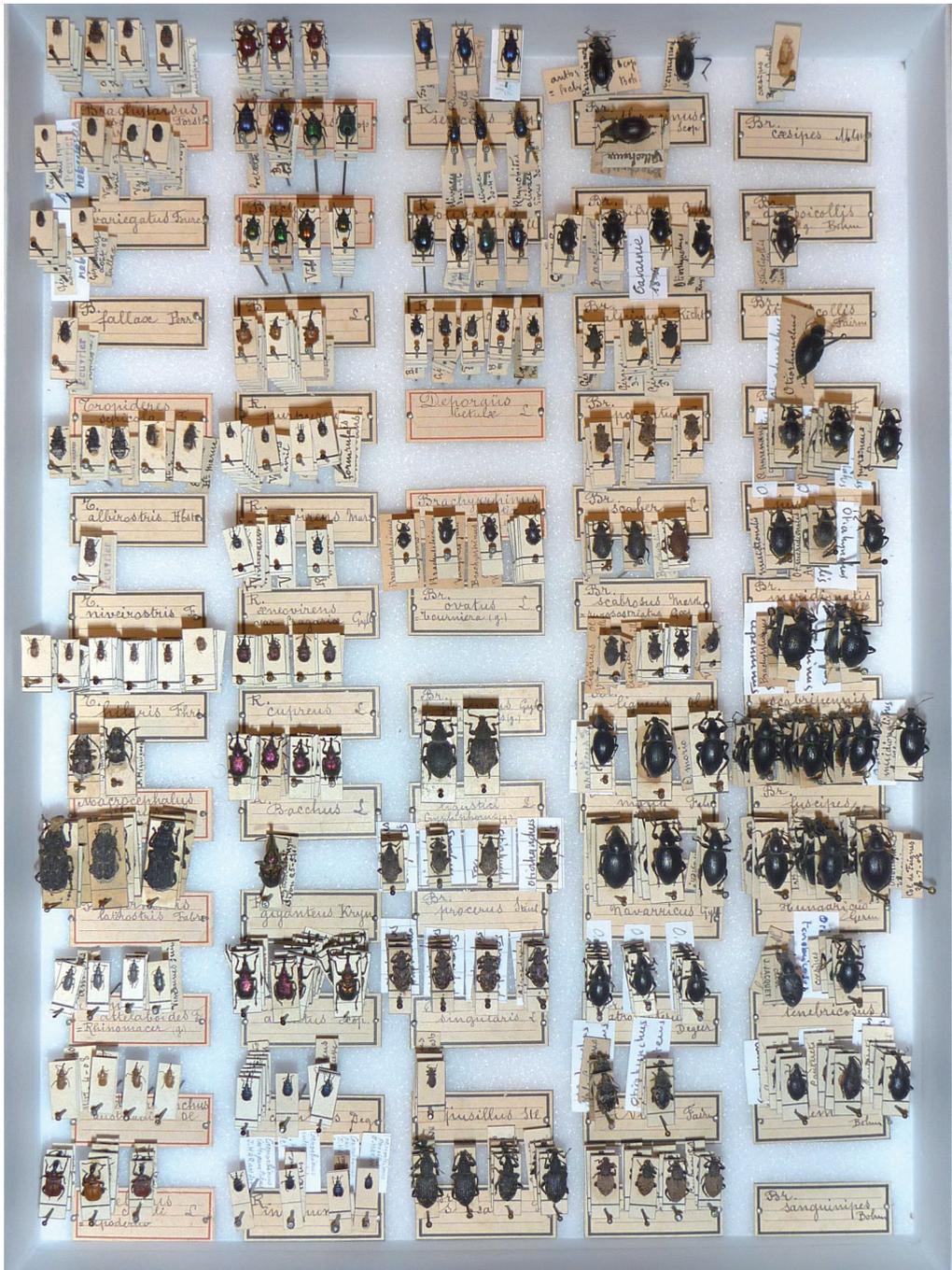


Figure 1. – Une boîte de Curculionioidea de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936).

une donnée correspond à la présence d'un ou plusieurs spécimens de l'espèce sur un site à une date donnée. Si des individus proviennent du même endroit mais ont été capturés à des dates différentes, nous considérerons qu'il y a plusieurs données.

Famille des ANTHRIBIDAE

Anthribus fasciatus Forster, 1771
[= *Brachytarsus fasciatus*]
Somme : Amiens, 3 ex. / *Idem*, 3 ex., VII-1916.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 3 ex.
Val-de-Marne : bois de Vincennes, 3 ex.

Anthribus nebulosus Forster, 1771
Aube : Troyes, 4 ex., III-1906.
Hautes-Pyrénées : Cauterets, un ex., VIII-1911.
Vosges : Gérardmer, 4 ex., VIII-1906.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 5 ex.

Platyrrhinus resinosus (Scopoli, 1763)
[= *Platyrrhinus latirostris*]
Cantal : Thiezac, 6 ex., VII-1912.
Seine-et-Marne : Fontainebleau, 3 ex., II-VIII-1912.

Platystomos albinus (L., 1758)
[= *Macrocephalus albinus*]
Seine-et-Marne : Fontainebleau, un ex., 26-IV-1902 (A. Méquignon leg.).
Val-de-Marne : bois de Vincennes, un ex., 15-VI-1908.

Enedreytes hilaris Fahraeus, 1839
[= *Tropideres hilaris*]
Loir-et-Cher : Villechauve, 10 ex. / *Idem*, 10 ex., 3I-VII.
Loiret : Gien, un ex.
S. l. n. d. : 23 ex.

Enedreytes sepicola (F., 1792)
[= *Tropideres sepicola*]
Loir-et-Cher : Villechauve, un ex.

Tropideres albistrois (Herbst, 1783)
Haute-Marne : Eurville-Bienville, 2 ex.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex.
Val-de-Marne : bois de Vincennes, un ex.
S. l. n. d. : 4 ex.

Dissoleucas niveirostris (F., 1798)
[= *Tropideres niveirostris*]
Loir-et-Cher : Villechauve, un ex.

Famille des ATTELABIDAE

Attelabus nitens (Scopoli, 1763)
[= *Cyphus nitens*]
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 5 ex.
Val-d'Oise : Bellevue [Presles], 3 ex.

Apoderus coryli (L., 1758)
[= *Attelabus coryli*]
Somme : Bacouel-sur-Selle, 2 ex., 6-VI / Saint-Valéry-sur-Somme, 3 ex., 1910.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex., I-VI-1903.

Famille des CURCULIONIDAE Sous-famille des Ceutorhynchinae

Datonychus arquata (Herbst, 1795)
[= *Ceutorhynchus arquatus*]
Loir-et-Cher : Villechauve, 9 ex. / *Idem*, 6 ex. 12-IX / *Idem*, 4 ex., avec la mention « sur *Lycopus europaeus* ».

Microplontus campestris (Gyllenhal, 1837)
[= *Ceutorhynchus variegatus*]
Loir-et-Cher : Villechauve, 2 ex. / *Idem*, un ex., v.

Microplontus rugulosus (Herbst, 1795)
[= *Ceutorhynchus chrysanthemi*]
Loir-et-Cher : Villechauve, 2 ex.

Microplontus triangulum (Boheman, 1845)
[= *Ceutorhynchus chrysanthemi*]
Somme : Amiens, un ex., VIII / *Idem*, un ex., 23-IX.

Mogulones asperifoliarum (Gyllenhal, 1813)
[= *Ceutorhynchus asperifoliarum*]
Loir-et-Cher : Villechauve, 4 ex.
Somme : Amiens, 3 ex., 1910.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex., VI.
S. l. n. d. : 10 ex., avec l'indication « mousses ».

Mogulones larvatus (Schultze, 1896)
[= *Ceutorhynchus ornatus*]
Vendée : Saint-Gilles-Croix-de-Vie, un ex., 1903.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex., VII.

Mogulones pallidicornis (Gougelet & Brisout, 1860)
 [= *Ceutorhynchus pallidicornis*]
 Indre-et-Loire : Perrusson, un ex., sur
 Pulmonaire, A. Méquignon leg.
 Loir-et-Cher : Vendôme, 2 ex.

Sous-famille des Curculioninae

Anthonomus phyllocola (Herbst, 1795)
 [= *Anthonomus varians*]
 Loir-et-Cher : Villechauve, 2 ex.
 Somme : Amiens, 3 ex., v.
 Yvelines : Bailly (Trou d'Enfer), 2 ex., 21-V-1919.

Anthonomus rectirostris (L., 1758)
 [= *Anthonomus rectirostris*]
 Loir-et-Cher : Villechauve, 3 ex.
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, 3 ex., IV-1884 /
Idem, II ex., 16-IV-1906.

Bradybatus kellneri Bach, 1854
 Somme : Gentelles (bois de Gentelles), 4 ex.,
 22-VIII.

Archarius crux (F., 1776)
 [= *Balaninus crux*]
 Somme : Saint-Valéry-sur-Somme, 2 ex.
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex., v.
 S.l.n.d. : 3 ex.

Archarius salicivorus (Paykull, 1792)
 [= *Balaninus salicivorus*]
 Somme : Amiens, 4 ex., fin v.
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, 4 ex., 8-IV-1896.
 Val-de-Marne : bois de Vincennes, 4 ex., 5-IV-
 1896.

Curculio betulae (Stephens, 1831)
 [= *Balaninus betulae*]
 Somme : Amiens, 13 ex. (dont 5 en mauvais état).

Curculio elephas (Gyllenhal, 1836)
 Pyrénées-Atlantiques : Biarritz, 2 ex., IX-1911.
 S.l.n.d. : 2 ex.

Curculio glandium Marsham, 1802
 [= *Balaninus turbatus*]
 Hauts-de-Seine : Sèvres, un ex. / *Idem*, un ex.,
 9-V-1895.
 Seine-Saint-Denis (93) : Vaujours, un ex.
 S.l.n.d. : un ex.

Curculio nucum L., 1758
 Hautes-Pyrénées : Cauterets, 12 ex., VIII-1911.
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex., VII.

Curculio pellitus (Boheman, 1843)
 Vosges : Gérardmer, un ex., VII-1906.
 S.l.n.d. : un ex.

Curculio rubidus (Gyllenhal, 1836)
 [= *Balaninus rubidus*]
 Seine-Saint-Denis : Clichy-sous-Bois, un ex.,
 VIII-1889 / Vaujours, un ex. / *Idem*, un ex.,
 3-IX-1909.
 S.l.n.d. : un ex.

Curculio venosus (Gravenhorst, 1807)
 Hauts-de-Seine : Sèvres, 3 ex., 9-V-1895.
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex., v.

Curculio villosus F., 1781 [= *Balaninus villosus*]
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, 4 ex., 3-IV-1896 /
Idem, 4 ex., 8-IV-1896.
 S.l.n.d. : 6 ex.

Sous-famille des Entiminae

Graptus triguttatus (F., 1775)
 [= *Alophus triguttatus*]
 S.l.n.d. : 8 ex.

Rhytideres plicatus (Olivier, 1790)
 Somme : Amiens, 15 ex., 15-IX.

Strophosoma faber (Herbst, 1785)
 Loir-et-Cher : Villechauve, un ex.
 Val-de-Marne : bois de Vincennes, un ex.
 S.l.n.d. : un ex.

Strophosoma melanogrammum (Forster, 1771)
 [= *Strophosoma coryli*]
 Seine-Saint-Denis : Vaujours, 4 ex., 5-XI-1904 /
Idem, 3 ex., XII-1909.
 S.l.n.d. : 2 ex.

Strophosoma nebulosum Stephens, 1831
 [= *Strophosoma retusus*]
 Haute-Marne : Chassigny, un ex.
 S.l.n.d. : 7 ex.

Strophosoma sus Stephens, 1831
 [= *Strophosoma lateralis*]
 Seine-et-Marne : Fontainebleau, 16 ex., 8-VI-1908.

Philopedon plagiatum (Schaller, 1783)

Ille-et-Vilaine : Rothéneuf, 2 ex.
Somme : Quend, 3 ex., 23-V-1908.
Vendée : La Tranche-sur-Mer, 5 ex., « M. Billet »
/ *Idem*, 5 ex., VI-1899.

Barynotus alternans Boheman, 1834

Rhône : Vaugneray, un ex., J. Jacquet leg.

Barynotus obscurus (F., 1775)

Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex.
S.l.n.d. : 2 ex.

Otiorhynchus (Aranibus) ligneus (Olivier, 1807)

Seine-Saint-Denis : Vaujours, 6 ex., 2-VII
S.l.n.d. : 3 ex.

Otiorhynchus (Choilisanus) raucus (F., 1776)

Seine-Saint-Denis : Coubron, 2 ex., VIII-1892 /
Vaujours, 2 ex., VI-1886 / Vaujours, 2 ex., VII
/ Vaujours, 2 ex., VIII.

Otiorhynchus (Cryphiphorus) ligustici (L., 1758)

[= *Brachyrrhinus ligustici*]
Aube : Troyes, un ex., 3-IV-1907.
Somme : Amiens, un ex., V-1909.

* *Otiorhynchus lepidopterus* (F., 1794)

SUISSE : Vals Grisons, 4 ex., IX-1898 / *Idem*, 2
ex., Ph. Grouvelle leg.

Otiorhynchus (Dorymerus) sulcatus (F., 1775)

[= *Brachyrrhinus sulcatus*]
Hautes-Pyrénées : Cauterets, 4 ex., VIII-1911.
Paris : Paris, un ex., IV.
S.l.n.d. : 3 ex.

Otiorhynchus (Lolatismus) porcatus (Herbst, 1795)

Vosges : Gérardmer, 6 ex., 30-IX-1906.

Otiorhynchus (Metopiorrhynchus) pupillatus

Gyllenhal, 1834
Vosges : Gérardmer, 12 ex., VIII-1906, étiquetés
« *Brachyrrhinus singularis* ».

Otiorhynchus (Metopiorrhynchus) singularis

(L., 1767)
Hautes-Pyrénées : Cauterets, 4 ex., étiquetés
« *Brachyrrhinus procerus* ».

Otiorhynchus (Namertanus) paucillus

Rosenhauer, 1847
[= *Brachyrrhinus paucillus*]
Isère : « Grande Sure », massif de la Chartreuse,
2 ex., G. Sérrulaz leg.

Otiorhynchus (Nibus) scaber (L., 1758)

Vosges : Gérardmer, 9 ex., VIII-1906.

Otiorhynchus (Otiolebus) anthracinus

(Scopoli, 1763)
[= *Brachyrrhinus anthracinus*]
Savoie : Termignon, 2 ex., J. Jacquet leg.

Otiorhynchus (Otiorhynchus) apenninus

(Stierlin, 1883)
Haute-Savoie : Cluses, 2 ex., VII-1902.
S.l.n.d. : 2 ex. étiquetés « *Brachyrrhinus
scabripennis* ».

Otiorhynchus (Otiorhynchus) auropunctatus

(Gyllenhal, 1834)
Hautes-Pyrénées : Cauterets, 9 ex., VIII-1911,
étiquetés « *Brachyrrhinus fuscipes* ».

Otiorhynchus (Otiorhynchus) meridionalis

(Gyllenhal, 1834)
Alpes-Maritimes : Antibes, 3 ex.

Otiorhynchus (Otiorhynchus) stricticollis

Fairmaire, 1859
Hautes-Pyrénées : Gavarnie, un ex., 18-VIII-1911.

Otiorhynchus (Otiorhynchus) tenebricosus

(Herbst, 1784)
[= *Brachyrrhinus fuscipes*]
Ain : Saint-Germain, un ex., J. Jacquet leg.

Cantal : Plomb-du-Cantal (Saint-Jacques-
Des-Blats), 2 ex., VIII-1912, étiquetés « *B.
caesipes* ».

Somme : Amiens, un ex. étiqueté « *Brachyrrhinus
meridionalis* ».

Vosges : Gérardmer, 12 ex., 22-VII-1906.

Val-de-Marne : bois de Vincennes, 6 ex., 26-
III-1910 / *Idem*, 3 ex., 2-VI, étiquetés « *B.
hungaricus* ».

Otiorhynchus (Pendragon) ovatus (L., 1758)

[= *Brachyrrhinus ovatus*]
Somme : Fort-Mahon-Plage, 7 ex.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex., VI-1895 /
Idem, 2 ex., VII-1895.

Otiorhynchus (Phalantorrhynchus) arcticus
(F., 1780)

[= *Brachyrrhinus arcticus*]

Haute-Garonne : Bagnères-de-Luchon, un ex., Raymond leg., étiqueté « *Brachyrrhinus monticola* ».

Hautes-Pyrénées : Gavarnie, 4 ex., 18-VIII-1911 / Gèdre, un ex., VIII.

Otiorhynchus (Phalantorrhynchus) morio
(F., 1781)

[= *Brachyrrhinus navaricus*]

Hautes-Pyrénées : Cauterets, 3 ex., VIII-1908 / Gavarnie, un ex., 18-VIII-1911, étiqueté « *Brachyrrhinus arcticus* » / Pic du Midi de Bigorre, 2 ex., 2-IX-1911 / Saugué, un ex., 1908 Puy-de-Dôme : le Mont-Dore, un ex., VIII-1912 / *Idem*, 2 ex., 31-VIII-1912

S.l.n.d. : un ex., étiqueté « *B. niger* ».

Otiorhynchus (Zadrehus) atroapterus
(De Geer, 1775)

[= *Brachyrrhinus atroapterus*]

S.l.n.d. : 13 ex.

Otiorhynchus (Zustalestus) rugosostriatus
(Goeze, 1777)

[= *Brachyrrhinus scabrosus*]

Val-de-Marne : bois de Vincennes, 3 ex., 29-III. S.l.n.d. : 3 ex.

Peritelus sphaeroides Germar, 1824
Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex.
Val-de-Marne : bois de Vincennes, un ex.
S.l.n.d. : 3 ex.

Simo hirticornis (Herbst, 1795)
Hautes-Pyrénées : Cauterets, un ex., étiqueté « *Peritelus rusticus* ».

Phyllobius argentatus argentatus (L., 1758)
Hauts-de-Seine : Sèvres, 2 ex., 30-IV.

Phyllobius betulinus
(Bechstein & Scharfenberg, 1805)
[= *Phyllobius betulae*]

Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex., IV-V.

Phyllobius glaucus (Scopoli, 1843)
[= *Phyllobius calcaratus*]

Vosges : col de la Schlucht (alt. 1 139 m.), 3 ex., I-VIII-1906.

Phyllobius oblongus (L., 1758)

Somme : Amiens, 3 ex., V.

S.l.n.d. : 4 ex.

Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834
[= *Phyllobius urticae*]

Seine-Saint-Denis : Vaujours, 9 ex., V-1902. S.l.n.d. : 3 ex.

Phyllobius pyri (L., 1758)

S.l.n.d. : un ex. très dégradé dont il ne subsiste que la tête.

Phyllobius subdentatus roboretanus (Gredler, 1882)
(= *roboretanus* (Gredler, 1882) d'après LYAL [2011, en ligne])

Seine-Saint-Denis : Vaujours, 3 ex., 20-V-1907. Val-de-Marne : Charenton-le-Pont, 2 ex., 4-V.

Liophloeus tessulatus (Muller, 1776)

Loir-et-Cher : Villechauve, un ex., étiqueté « *Brachyrrhinus rugifrons* ».

Polydrusus pulchellus Stephens, 1831
[= *Eusomus salsicola*]

Somme : Saint-Valéry-sur-Somme, 4 ex., VIII-1910.

Barypeithes araneiformis (Schrank, 1781)
[= *Exomias araneiformis*]

Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex., VI-1894. S.l.n.d. : un ex.

Barypeithes pellucidus (Boheman, 1834)
[= *Exomias pellucidus*]

Val-de-Marne : bois de Vincennes, un ex., 19-V-1895. S.l.n.d. : 3 ex. dont un étiqueté.

Brachysomus echinatus (Bonsdorff, 1785)
Somme : Amiens, 4 ex., sur Aubépine.

Sitona gressorius (F., 1792)
Gard : Nîmes, un ex.

Sitona griseus (F., 1775)
Vendée : La Tranche-sur-Mer, 15 ex.
Camargue, 6 ex., L. Puel leg.

Sitona hispidulus (F., 1777)
Seine-et-Marne : Fontainebleau, un ex., VIII-1896. Val-de-Marne : Vincennes, 2 ex., IV-1895. S.l.n.d. : 4 ex.

Sitona regensteinensis (Herbst, 1797)
Val-de-Marne : Vincennes, 12 ex., IV-1908.

Chlorophanus viridis (L., 1758)
SUISSE : Vals Grisons, 4 ex. (très attaqués), IX-1898.

Cycloderes canescens (Rossi, 1792)
= *fritillum* (Panzer, 1794)
sensu HOFFMANN [1950]
Camargue, 3 ex., L. Puel leg.

Tanymecus palliatus (F., 1787)
S.l.n.d. : 2 ex.

Trachyphloeus alternans Gyllenhal, 1834
Somme : Amiens, 3 ex., VIII-1913 / *Idem*, 3 ex.
S.l.n.d. : 4 ex.

Trachyphloeus aristatus (Gyllenhal, 1827)
Loir-et-Cher : Villechauve, un ex.
S.l.n.d. : un ex.

Trachyphloeus scabriculus (L., 1771)
Val-de-Marne : bois de Vincennes, 2 ex. / *Idem*,
12 ex., 2-VI-1908.
S.l.n.d. : 2 ex.

Trachyphloeus spinimanus Germar, 1824
Somme : Saint-Acheul, 4 ex.

Trachyphloeus spinosus (Goeze, 1777)
= *asperatus* Boheman, 1843
d'après BOROVEC [2011, en ligne]
Somme : Amiens, 3 ex. dont un étiqueté
« *Trachyphloeus socius* » / Route de Saint-
Fuscien, un ex., 5-VII-1919, étiqueté
« *Trachyphloeus socius* ».

Sous-famille des Phytonominae

Coniatus repandus (F., 1792)
[= *Coniatus deyrollei*]
Vendée : La Tranche-sur-Mer, un ex., VIII-1898.

Coniatus tamarisci (F., 1787)
Vendée : Saint-Gilles-Croix-de-Vie, 25 ex.,
8-VIII.

Coniatus wenckeri Capiomont, 1868
Haute-Savoie : Cluses, 2 ex., VIII-1902.

Donus dauci (Olivier, 1807)
[= *Phytonomus fasciculatus*]
Vendée : La Tranche-sur-Mer, 3 ex., VIII / Saint-
Gilles-Croix-de-Vie, un ex., 4-VIII-1903.

Donus zoilus (Scopoli, 1763)
[= *Phytonomus punctatus*]
Alpes-Maritimes : Antibes un ex., 23-II.
Somme : Amiens, un ex., IX-1910.
S.l.n.d. : un ex.

Famille des NEMONYCHIDAE

Cimberis attelaboides (F., 1787)
Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex.
Somme : Amiens, 5 ex.
Val-de-Marne : bois de Vincennes, un ex., VI.

Doydirhynchus austriacus (Olivier, 1807)
[= *Doedycorrhynchus austriacus*]
Oise : Beauvais, 3 ex., 17-IV-1908.
S.l.n.d. : 4 ex.

Famille des RHYNCHITIDAE

Byctiscus betulae (L., 1758)
S.l.n.d. : 6 ex.

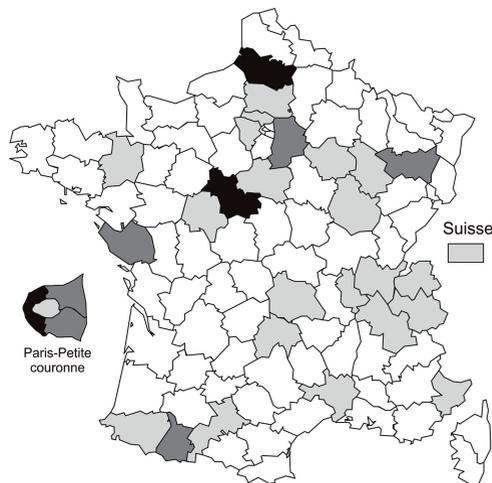


Figure 2. – Départements français et pays étrangers concernés par la collection de Curculionoidea d'Aster Peuvrier (175 données considérées). Départements en noir : supérieur à 15 données ; gris foncé : entre 5 et 15 données ; gris clair : inférieur à 5 données ; blanc : sans donnée.

Byctiscus populi (L., 1758)

Loir-et-Cher : Villechauve, un ex.
S. l. n. d. : 7 ex.

Deporaus betulae (L., 1758)

Seine-et-Marne : Fontainebleau, 2 ex., 7-vi.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, 2 ex., v-1894.
Somme : Bacouel-sur-Selle, 2 ex., 6-vi.
Val-d'Oise : Bellevue [Presles], 2 ex., vi.
Vosges : Gérardmer, 2 ex., VIII-1906.

Haplorhynchites coeruleus (De Geer, 1775)

Loir-et-Cher : Villechauve, 3 ex.
S. l. n. d. : 9 ex.

Involvulus cupreus (L., 1758)

Haute-Savoie : Cluses, 13 ex.

Lasiiorhynchites cavifrons (Gyllenhal, 1833)

[= *Rhynchites pubescens*]

Loir-et-Cher : Villechauve, un ex.
Seine-et-Marne : Fontainebleau, un ex., 8-vi.
S. l. n. d. : 3 ex.

Lasiiorhynchites olivaceus (Gyllenhal, 1833)

[= *Rhynchites olivaceus*]

Hauts-de-Seine : Sèvres, 3 ex., 30-IV-1896.

Lasiiorhynchites sericeus (Herbst, 1797)

[= *Rhynchites sericeus*]

Loir-et-Cher : Villechauve, un ex. étiqueté
« *pubescens* ».
Seine-et-Marne : Fontainebleau, un ex., 8-vi-
1908.
Val-d'Oise : Bellevue [Presles], un ex., 1894.

Neocoenorrhinus aeneovirens (Marsham, 1802)

[= *Rhynchites aeneovirens*]

Loir-et-Cher : Villechauve, 2 ex.
Seine-Saint-Denis : Vaujours, un ex., iv.
Val-d'Oise : Bellevue [Presles], 2 ex., 26-IV.
S. l. n. d. : 11 ex.

Neocoenorrhinus interpunctatus (Stephens,

1831)

S. l. n. d. : 2 ex.

Neocoenorrhinus pauxillus (Germar, 1824)

S. l. n. d. : 2 ex. dont un étiqueté « *interpunctatus* ».

Rhynchites auratus (Scopoli, 1763)

Loir-et-Cher : Villechauve, 17 ex.

Rhynchites bacchus (L., 1758)

S. l. n. d. : 13 ex.

Rhynchites giganteus Krynicki, 1832

Côte-d'Or : Dijon, un ex., 25-v-1990.

Tatianaerhynchites aequatus (L., 1767)

[= *Rhynchites purpureus*]

Seine-Saint-Denis : Vaujours, 12 ex., 16-IV-1906.

Discussion

La collection d'Aster Peuvrier constitue un ensemble assez conséquent de données anciennes de la faune française (794 spécimens). Nous présentons ici 108 espèces réparties en cinq familles de Curculionoidea qui, en majorité ont été correctement identifiées, ce qui est assez remarquable compte tenu de la littérature disponible durant sa période d'activité.

Curieusement, et par comparaison avec d'autres groupes de la même collection [CHAPELIN-VISCARDI & LACROIX, 2010], cette collection de Curculionoidea semble assez lacunaire. Si certains groupes sont complets (le genre *Curculio* par exemple) ou bien représentés (le genre *Otiorhynchus*, la famille des Rhynchitidae...), d'autres sont totalement absents (la famille des Apionidae, la sous-famille des Cossoninae, la tribu des Cionini...). Cela nous amène à penser qu'une partie seulement de cette collection nous est parvenue et qu'il existe probablement d'autres boîtes de Curculionoidea, à rechercher.

Globalement, les spécimens proviennent de localités assez diverses et relativement bien réparties sur le territoire, puisque 30 départements sont concernés par cette collection. Une majorité d'individus, pour lesquels les localités sont précisées, ont été collectés dans la région parisienne, ainsi que dans les départements de la Somme et du Loir-et-Cher (Figure 2). Les spécimens de France méridionale sont majoritairement issus de dons et deux espèces sont d'origine étrangère (Suisse).

L'intérêt principal de cette collection réside dans le fait qu'elle compile des informations anciennes acquises entre 1884 et 1919. Elle

permet ainsi d'apporter des précisions sur la répartition d'espèces dont certaines sont peu communes (*Barynotus alternans*, *Trachyphloeus aristatus*, *Polydrusus pulchellus*...). D'autre part, l'étiquetage de certains spécimens révèle qu'Aster Peuvrier a entretenu des relations avec plusieurs entomologistes dont certains renommés : Auguste Méquignon (1875 – 1958), Louis Puel (1872 – 1939), Joseph Jacquet (1872 – 1946), Philippe Grouvelle (1851 – 1923) ou encore Georges Sérullaz (1860 – 1941). D'ailleurs, un des dons de Louis Puel (*Cycloderes canescens*) provenant de Camargue, semble correspondre à l'observation citée par HOFFMANN [1950] sur cette espèce.

Cet entomologiste discret, avait semble-t-il une relation amicale avec Léon Carpentier qu'il a côtoyé durant son séjour à Amiens [ANONYME, 1936]. Si l'on compare les informations géographiques du *Catalogue des Coléoptères de la Somme* [CARPENTIER & DELABY, 1908] et les sites de provenance des spécimens de la collection Peuvrier, on note de nombreuses similitudes (Saint-Valéry-sur-Somme, Saint-Fuscien...). Cependant, Aster Peuvrier n'apparaît pas dans le catalogue départemental ce qui nous conduit à nous poser plusieurs questions. A-t-il chassé lui-même les spécimens provenant de la Somme ? Ces spécimens sont-ils alors des dons de L. Carpentier (auquel cas, le nom du récolteur n'apparaît pas sur les étiquettes) ? Les spécimens ont-ils été récoltés lors de sorties communes ? Ces points restent pour le moment sans réponse.

Enfin, nous souhaitons souligner le décalage important entre les informations que révèle la littérature et les étiquettes de la collection. En effet, sur quelques rares étiquettes seulement, la plante hôte est mentionnée. Ce point est pourtant très intéressant lorsque l'on étudie des organismes phytophages. Parallèlement, ce sont pour ses observations sur la biologie des espèces qu'A. Peuvrier est cité dans les ouvrages de la Faune de France dédiés aux Curculionoidea [e.g. HOFFMANN, 1954]. Il a notamment contribué à la connaissance des plantes-hôtes et a apporté des précisions sur le développement larvaire de *Curculio cerasorum* (= *C. betulae*) et *Ceutorhynchus marginatus* (= *Glocianus distinctus*).

Conclusion

La révision des deux boîtes de Curculionoidea de la collection Aster Peuvrier en notre possession a permis de révéler des informations entomologiques anciennes conséquentes. D'autres parties de la collection sont en cours d'analyse (familles des Chrysomelidae et Coccinellidae, entre autres). Leur étude apportera certainement de nouvelles précisions sur le contenu de cette collection et sur la manière dont Aster Peuvrier l'a constituée.

Remerciements. – Nous remercions Jean-François Voisin (M.N.H.N., Paris) pour la relecture attentive du manuscrit.

Références bibliographiques

- ANONYME, 1936. – Nécrologie. *Miscellanea entomologica*, 37 (11) : 114-115.
- BOROVEC J., 2011, en ligne. – Fauna Europaea : Curculionidae, Entiminae, Trachyphloeni. In ALONSO-ZARAZAGA M.A. (ed.). *Fauna Europaea : Coleoptera 1*. Fauna Europaea version 2.4, disponible sur internet : <<http://www.faunaeur.org>>
- CARPENTIER L. & DELABY E., 1908. – *Catalogue des Coléoptères du département de la Somme. Seconde édition*. Amiens, Piteux Frères, 472 p.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & LACROIX P., 2010. – Les Aphodiidae, Aegialiidae et Hybosoridae de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 66 (2) : 63-68.
- HOFFMANN A., 1950. – *Coléoptères Curculionides 1, Faune de France 52*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 0-486.
- HOFFMANN A., 1954. – *Coléoptères Curculionides 2, Faune de France 59*. Paris, Fédération française des sociétés de sciences naturelles, 487-1208.
- LYAL C.H.C., 2011, en ligne. – Fauna Europaea : Dryophthoridae. In ALONSO-ZARAZAGA M.A. (ed.). *Fauna Europaea : Coleoptera 1*. Fauna Europaea version 2.4, disponible sur internet : <<http://www.faunaeur.org>>
- PELLETIER J., 2005. – Catalogue des Curculionoidea de France (Coleoptera). *Biocosme Mésogéen*, 21 (3) : 75-147. •

VIENT DE PARAÎTRE

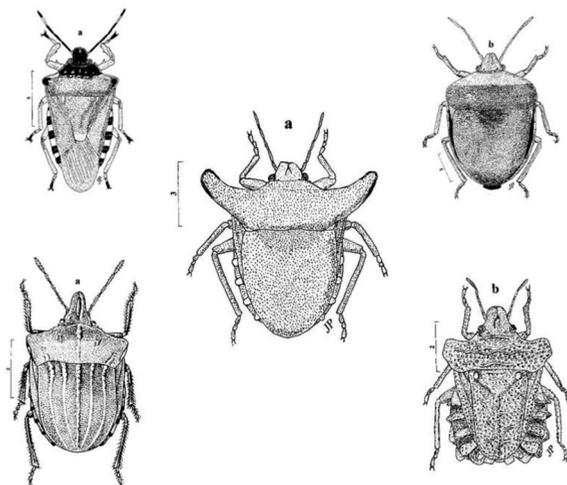
Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles

FAUNE DE FRANCE 93
France et régions limitrophes

HÉMIPTÈRES PENTATOMOIDEA EURO-MÉDITERRANÉENS Volume 3 : Podopinae et Asopinae

par

Jean PÉRICART



290 pages, illustré de 229 figures, 27 cartes géographiques, 24 planches photographiques hors texte en couleurs. **Prix 70 €.**

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

Paratillus carus (Newman, 1840) étend sa répartition européenne (Coleoptera Cleridae)

Paratillus carus (Newman, 1840) est une espèce de Cleridae d'origine australienne connue au niveau européen d'Angleterre, de France et récemment de Belgique. Installée en Angleterre depuis 1933, elle est devenue une des composantes de la faune britannique [MEUNIER & BURLE, 1985]. Depuis sa découverte en France en 1983 dans le Lot [MEUNIER & BURLE, 1985], *P. carus* a colonisé, à ma connaissance, 29 départements [CHAPELIN-VISCARDI, 2009 et 2010; SIMON, 2010]. En Belgique, une seule observation a été faite en 2006 à Hamme [TROUKENS, 2011]. Seuls les deux premiers pays sont référencés dans le catalogue des Coléoptères paléarctiques de LÖBL & SMETANA [2007], ainsi que dans les bases de données en ligne de *Fauna Europaea* [GERTSMEIER, 2011] et de DAISIE [2008].

Au cours d'un récent séjour dans les Pyrénées-Orientales à Saint-Cyprien, j'ai effectué une excursion « non entomologique » en Espagne, le 27-VI-2012, à la Jonquera (Catalogne, province de Gérone). Dans un commerce de l'artère principale de la ville, mon œil a été attiré par un petit Coléoptère qui courait sur le bras de ma fille, et dont l'examen plus approfondi a permis de confirmer *P. carus*. Bien que n'étant pas un grand connaisseur de l'entomofaune espagnole, il semble que cette capture soit la première observation pour l'Espagne. Cette découverte ne paraît pas surprenante car le département des Pyrénées-Orientales, très proche, est un des départements français faisant l'objet du plus grand nombre d'observations concernant cette espèce [CHAPELIN-VISCARDI, 2009].

À l'heure actuelle, *P. carus* a donc colonisé quatre pays européens et il ne fait nul doute que son expansion va continuer.

Remerciements. – Merci à Jean-David Chapelin-Viscardi pour la communication du tiré à part de l'article de Willy Troukens ainsi qu'à Eduard Vives qui a bien voulu relire cette note.

Références bibliographiques

- CHAPELIN-VISCARDI J.-D., 2009. – Sur la chorologie, phénologie et écologie d'un Cléride exotique en France : *Paratillus carus* (Newman, 1840) (Coleoptera, Cleridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **114** (3) : 365-372.
- CHAPELIN-VISCARDI J.-D., 2010. – Compléments sur la répartition de *Paratillus carus* (Newman, 1840) (Col, Cleridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **115** (2) : 165-166.
- DAISIE (DELIVERING EUROPEAN INVASIVE ALIEN SPECIES GATEWAY), 2008 en ligne. – *Paratillus carus*. Disponible sur internet : <<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=51991>> (consulté le 7 juillet 2012).
- GERTSMEIER R., 2011. – Fauna Europaea : *Paratillus carus*. In AUDISIO P., *Fauna Europaea : Coleoptera* 2. Fauna Europaea version 2.4. Disponible sur internet : http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=187124 (consulté le 7 juillet 2012).
- LÖBL I. & SMETANA A., 2007. – *Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 4, Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea*. Strenstrup, Denmark, Apollo Books, 935 p.
- MEUNIER J.-J. & BURLE F., 1985. – Première capture en France de *Paratillus carus*, Cleridae de la Région Australienne. *L'Entomologiste*, **41** (1) : 9-15.
- SIMON F., 2010. – *Paratillus carus* en forêt de la Braconne (Coleoptera, Cleridae). *Le Coléoptériste*, **13** (2) : 88-89.
- TROUKENS W., 2011. – Een nieuwkomer voor de Belgische keverfauna: het Australisch mierkevertje, *Paratillus carus* (Coleoptera: Cleridae). *Phegea*, **39** (4) : 152-155.

Frédéric LACOSTE
19 rue Pablo-Neruda
F-63500 Clermont-Ferrand
fredericlacoste63@neuf.fr



NOUVELLE
PUBLICATION

PAPILLONS DE NUIT D'EUROPE

Zygènes, Pyrales 1

Volume 3

Textes et photos : Patrice LERAUT

**Troisième volume d'une série de 4 volumes qui traitera
de la majeure partie des papillons de nuit d'Europe.**

Cet ouvrage traite des zygènes (Zygaenidae), des Brachodidae et des pyrales (Crambidae) (les 10 sous-familles, représentant cette dernière famille et étudiées ici, sont les *Pyraustinae*, *Spilomelinae*, *Odontiinae*, *Evergestinae*, *Glaphyriinae*, *Crambinae*, *Schoenobiinae*, *Cybalomiinae*, *Scopariinae* et *Acentropinae*).

On donne la description précise de chaque espèce, ainsi que de sa biologie.
Les illustrations sont présentées sous forme de **112 planches en couleur** traitant de plus de **1000 espèces en 2300 photos**.

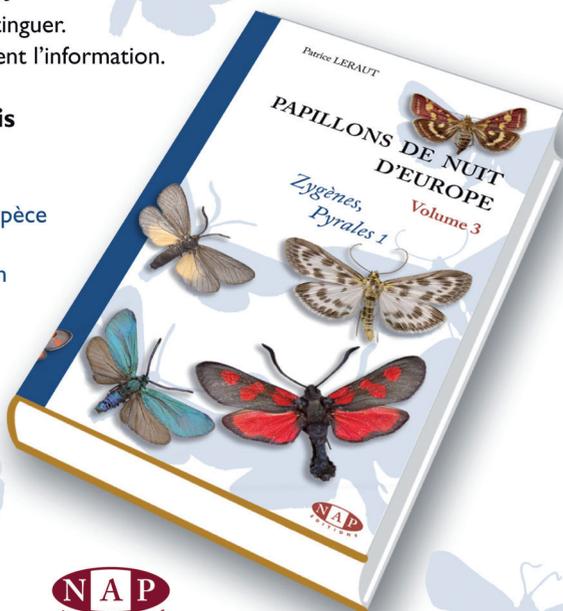
200 dessins au trait clarifient certains caractères anatomiques et illustrent les genitalia des taxa difficiles à distinguer.
Des cartes de répartition complètent l'information.

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise

**Un ouvrage de terrain concis
et quasi complet.**

- 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
- Plus de 2 300 photos

Couverture cartonnée
Livre relié
Format 13 x 20 cm
600 pages
ISBN : ISBN 978-2-913688-14-8
86 €



N A P
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

VIENT DE PARAÎTRE

Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles

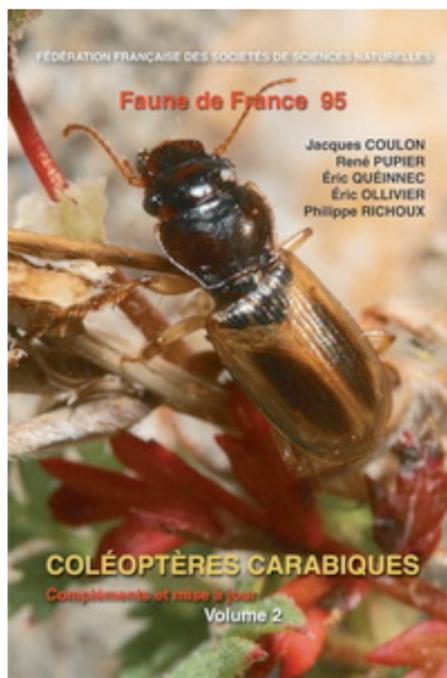
FAUNE DE FRANCE volumes 94 et 95

France et régions limitrophes

Coléoptères Carabiques, compléments et mise à jour, Volume 1 et 2

par

Jacques COULON, René PUPIER, Éric QUÉINNEC,
Éric OLLIVIER & Philippe RICHOUX



689 pages, avec 122 figures, 28 planches photographiques hors-texte en couleurs.

Prix à l'unité 49 €. Tarif spécial pour l'achat des deux volumes (94 + 95) : 80 €

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

Note pour une contribution à la connaissance des Coléoptères saproxyliques des Pyrénées-Atlantiques

(Coleoptera Bothrideridae, Cerambycidae, Elateridae, Endomychidae et Melandryidae)

Des prospections à la recherche des Coléoptères saproxyliques sur le territoire des Pyrénées-Atlantiques m'ont permis de contacter les quelques espèces qui suivent. Ces données me paraissent intéressantes à communiquer dans l'optique d'augmenter les connaissances locales sur ce groupe.

Teredus cylindricus (Olivier, 1790)

Coleoptera Bothrideridae

Considérée par DAJOZ [1977] comme étant une espèce rare, j'ai pu la contacter dans trois stations du département : Gan, un ex. par piège d'interception sur Chêne le 4-VI-2010 ; Itxassou, 2 ex. sous une écorce de Chêne le 26-VI-2011 et Jurançon, 2 ex. sous écorce de Chêne le 23-IV-2012 en présence d'*Hadrobregmus denticollis* (Creutzer in Panzer, 1796) (Coleoptera Anobiidae).

Cyrtoclytus capra (Germar, 1824)

Coleoptera Cerambycidae

Un exemplaire de ce Cerambycidae a été découvert à Larrau (pic des Escaliers) le 8-VII-2012 posé sur une hampe de Molène (*Verbascum* sp.) par un temps brumeux et une température de 13 °C. Cette donnée vient compléter la répartition géographique, récemment communiquée [GRANCHER *et al.*, 2011], de cette espèce et permet d'affirmer sa présence au niveau de la Soule.

Lacon querceus (Herbst, 1784)

Coleoptera Elateridae

Découvert sur les coteaux de Jurançon ; 2 ex. le 24-IV-2012 sous l'écorce d'un Chêne incendié et un ex. le 8-V-2012 dans la carie sèche et friable d'un Chêne

Brachygonus dubius (Platia & Cate, 1990)

Coleoptera Elateridae

Jurançon, un exemplaire les 29-IV et 1-V-2012 en loge dans le terreau d'une cavité bien exposée d'un Chêne mort sur pied au niveau d'un coteau boisé. Dans la même cavité, il a été observé *Elater ferrugineus* L., 1758) (un ex. *ex larva*) et des restes d'*Eurythyrea quercus* (Herbst, 1784).

Leiestes seminiger (Gyllenhal, 1808)

Coleoptera Endomychidae

Un exemplaire collecté le 19-IV-2011 dans un tronc pourri de Hêtre sur la commune de Castet (altitude : 1 100 m).

Abdera (Caridua) flexuosa (Paykull, 1799)

Coleoptera Melandryidae

Le 8-VI-2008, j'ai eu la chance de découvrir un exemplaire de ce Melandryidae au moyen d'un piège d'interception disposé dans une vieille aulnaie de la Réserve naturelle régionale d'Errota Handia. Cette découverte m'a incité à battre les champignons lignicoles présents sur les Aulnes du site et me permit de collecter un deuxième individu.

Références bibliographiques

- DAJOZ R., 1977. – Coléoptères *Colydiidae* et *Anommataidae* paléarctiques. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. Paris, Masson, 280 p.
- GRANCHER C., BERGER P. & BRUSTEL H., 2011. – État des connaissances sur la répartition de *Cyrtoclytus capra* (Germar, 1824) en France (Coleoptera Cerambycidae). *L'Entomologiste*, 67 (5) : 299-301.

Clément GRANCHER
3 rue de Lurien
F-64000 Pau
grancle@hotmail.fr



Présence d'*Hemerobius (Hemerobius) schedli* (Hölzel, 1970) dans les Alpes françaises
(Neuroptera Hemerobiidae)

Hemerobius (Hemerobius) schedli (HÖLZEL, 1970) est un Hemerobiidae d'altitude, dont la répartition est limitée aux grands massifs montagneux d'Europe. C'est une espèce décrite assez récemment [HÖLZEL, 1970] et peu capturée, puisque dans les pays où elle est recensée, le nombre de données est très limité [ASPÖCK *et al.*, 1980; GEPP J., 1986; HÖLZEL, 1970; HÖLZEL & WIESER, 1999; MONSERRAT, 1991; POPOV, 1986; RUFFO & STOCH, 2006; SCHEDL, 1970]. Pour la France, une seule station, située dans les Pyrénées, était jusqu'alors connue [ASPÖCK *et al.*, 1980].

Dans le cadre de l'inventaire généralisé de la biodiversité du Parc national du Mercantour (Terrestrial Fauna component of the ATBI Mercantour, Parc national du Mercantour / UMR7205 MNHN Paris), quatre spécimens ont été capturés au piège Malaise sur la commune de Valdeblore (Alpes-Maritimes). La station, située à 2 050 m d'altitude, est une forêt de conifères. Ce type de biotope est typique de l'espèce [ASPÖCK *et al.*, 1980]. Dans cette même station ont été capturés : *Coniopteryx (Coniopteryx) pygmaea* Enderlein, 1906, *Hemerobius (Hemerobius) atrifrons* McLachlan, 1868, *Wesmaelius (Kimminsia) fassnidgei* (Killington, 1933), *Wesmaelius (Kimminsia) nervosus* (F., 1793), *Wesmaelius (Kimminsia) subnebulosus* (Stephens, 1836), *Drepanopteryx algida* (Erichson in Middendorff, 1851), *Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935), *Chrysoperla lucasina* (Lacroix, 1912).

Nota bene : la distinction des femelles d'*H. (H.) schedli* et d'*H. (H.) handschini* Tjeder, 1957 n'est pas possible de manière certaine. Cependant, cette dernière espèce n'a pas été capturée lors de cette étude. La capture de deux mâles d'*H. (H.) schedli* dans la même station et la comparaison des différents spécimens ont permis d'attribuer les exemplaires femelles à *H. (H.) schedli*.

Hemerobius (Hemerobius) schedli semble très localisé car seuls quatre exemplaires ont été capturés sur le même site (même station de piégeage lors de trois périodes différentes) alors

que, dans le cadre de cette étude, plus de 200 sessions de piégeage (Malaise, interception) ont été effectuées sur différentes communes du Parc national du Mercantour (période 2009-2011).

Répartition : Autriche, Bulgarie, France, Italie, Liechtenstein, République tchèque, Suisse [ASPÖCK *et al.*, 2001; MONSERRAT, 1991].

Pour la France, en l'état actuel des connaissances, *Hemerobius (Hemerobius) schedli* est ainsi connu de deux stations, l'une alpine, l'autre pyrénéenne :

- Alpes-Maritimes : Valdeblore, col de Salèse (alt. 2 050 m), forêt de conifères, 24-VI au 9-VII-2009, une ♀ ; 9-VII au 24-VII-2009, une ♀ ; 24-VII au 13-VIII-2009, 2 ♂.
- Pyrénées-Orientales : donnée non détaillée [ASPÖCK *et al.*, 1980].

Remerciements. – Je remercie très chaleureusement Louis Deharveng, Christophe Daugeron et Claire Villemant (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) de m'avoir permis l'examen du matériel collecté (Neuropterida) dans le cadre de l'inventaire de la biodiversité de la faune du Parc national du Mercantour (Terrestrial Fauna component of the ATBI Mercantour, Parc national du Mercantour / UMR7205 MNHN Paris). J'adresse également mes vifs remerciements à Thomas Théry pour le tri préalable des Neuropterida collectés.

Références bibliographiques

ASPÖCK H., ASPÖCK U. & HÖLZEL H. (unter Mitarbeit von H. Rausch), 1980. – *Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas*. Krefeld, Goecke & Evers, 2 vol., 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.

- GEPP J., 1986. – Die Netzflügler eine faunistische Übersicht. *Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein*, 6 : 1-26.
- HÖLZEL H., 1970. – Ein neuer *Hemerobius* aus Mitteleuropa (Planipennia, Hemerobiidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, 18 : 104-106.
- HÖLZEL H. & WIESER C., 1999. – Die Netzflügler Kärntens. Eine zusammenfassende Darstellung der Autökologie und Chorologie der Neuropterida (Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera) Kärntens. *Carinthia II : Mitteilungen des Naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten*, 189/109 : 361-429.
- MONSERRAT V. J., 1991. – Nuevos datos sobre algunas especies del genero *Hemerobius* L., 1758 (Insecta, Neuroptera: Hemerobiidae). *Graellsia*, 47 : 61-70.
- POPOV A., 1986. – Hemerobiiden aus Bulgarien (Neuroptera). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, 62 : 323-331.
- RUFFO S. & STOCH F. (ed.), 2006. – Checklist and Distribution of the Italian Fauna. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2. Serie. Sezione Scienze della Vita 17. (données sur CD-Rom).
- SCHEDL W., 1970. – Planipennia (Insecta, Neuroptera) der subalpinen und höheren Stufen der Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). *Bericht des Naturwissenschaftlichen-Medizinischen Vereins in Innsbruck*, 58 : 305-312.

Pierre TILLIER

8 rue d'Aire

F-95660 Champagne-sur-Oise

p.tillier.entomo@free.fr



**Comptoir Optique
Pierre Léglise**

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

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

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

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

Redécouverte de *Coraeus elatus* (F., 1787) dans le Loiret (Coleoptera Buprestidae)

La présente note traite de la redécouverte dans le Loiret de *Coraeus elatus* (F., 1787). En effet, selon nos connaissances, aucune capture récente n'a été mentionnée dans ce département.

Cet Agrilinae semble plutôt méridional, malgré une répartition géographique assez vaste allant du Portugal à la Belgique et de la France à la Russie, tel que l'indique SCHAEFER [1949] dans sa monographie sur les Buprestes de France. Sa capture récente dans le Loiret n'est donc pas si banale que cela.

Conditions de capture

C'est par une chaude journée aux alentours de midi que le premier (JF) et le deuxième auteur (BN) ont capturé un exemplaire de ce Bupreste, le 11-V-2011, sur la commune de Sainte-Geneviève-des-Bois (*Photo 1*). La zone prospectée au filet fauchoir est légèrement encaissée entre deux champs, avec une mare et un bosquet à proximité.

L'attention s'est portée sur les flancs exposés au soleil où de nombreuses Abeilles sauvages volaient à proximité de leur nid. D'un point de vue floristique, d'abondants pieds de Fraisier des bois poussent à cet endroit ainsi que quelques Graminées. Fraisiers et herbacées ont été fauchés minutieusement, la faible hauteur de ces plantes forçant à raser au mieux la végétation avec le filet.

Bilan des captures dans le Loiret

S'il s'avère qu'aucune donnée récente nous soit connue, il n'en est pas de même d'un point de vue historique. Le troisième auteur (MB) a pu vérifier la présence, dans la collection G. Auvert, conservée au muséum d'Orléans et datant de la seconde moitié du XIX^e siècle, d'un exemplaire étiqueté « Orléans », prouvant la présence ancienne de l'espèce dans le département du Loiret. Il faut noter que l'étiquetage de cette collection est peu précis, comme c'était souvent le cas à l'époque et qu'il faut entendre, dans ce



Photo 1. – Biotope du *Coraeus elatus* à Sainte-Geneviève-des-Bois (Loiret), fin août 2012 (cliché J. Fleury).

cas, « Orléanais » ou « environs d'Orléans », l'étiquette indiquant seulement la ville la plus proche (Orléans, Gien, Montargis, etc.).

Biologie de l'espèce

SCHAEFER [1949] indique que la larve vit aux dépens des racines de diverses Rosaceae. Il est même indiqué que les pieds de Fraises cultivées peuvent être touchés. La capture sur des Fraisiers sauvages semble de ce fait peu surprenante.

Discussion

Il semble intéressant de prospecter dans l'ensemble du département car la station ancienne connue et celle récemment découverte seraient éloignées de presque cent kilomètres sur un axe est-ouest. Cette même conclusion est faite dans un article récent concernant la présence de cet insecte dans l'Allier [BINON & HENGOAT, 2011]. Non loin du Loiret, la seule donnée récente référencée en Île-de-France se situe au Sud-Ouest de la Seine-et-Marne [O.P.I.E., 2012, en ligne]. De plus, ce Bupreste, discret dans les deux tiers nord du pays alors qu'il peut être abondant dans le Midi, semble posséder une certaine plasticité écologique. La station découverte dans l'Allier, par exemple, une carrière abandonnée sur un coteau calcaire avec pelouse rase où abonde la Potentille, correspond plus à l'habitat classique décrit pour *Coraebus elatus* et diffère nettement de celle du Loiret. Les milieux pouvant héberger cette espèce sont donc sans doute plus nombreux

que nous l'imaginions et d'autres découvertes suivront certainement.

Références bibliographiques

- BINON M. & HENGOAT J.-J., 2011. – *Coraebus elatus* (Fabricius, 1787) redécouvert dans le département de l'Allier (Coleoptera Buprestidae). *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France*, année 2011 : 15-16.
- O.P.I.E., 2012, en ligne. – *Catalogue permanent des Coléoptères d'Île-de-France*. Disponible en ligne : <http://www.insectes.org/opie/pages_dyna.php?idpage=567> (consulté le 9 avril 2012).
- SCHAEFER L., 1949. – *Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des coléoptères de la faune franco-rhénane (Miscellanea Entomologica)*. Paris, Éditions du cabinet entomologique E. Le Mout, 512 p. + 25 pl.

Julien FLEURY

Benoit NUSILLARD

Unité de recherche 'Écosystèmes forestiers'

irstea, domaine des Barres

F-45290 Nogent-sur-Vernisson

julien.fleury@irstea.fr

benoit.nusillard@irstea.fr

Michel BINON

Muséum d'Orléans

6 rue Marcel-Proust

F-45000 Orléans

mbinon@ville-orleans.fr



Réabonnement 2012

**Merci de régler rapidement le montant de votre abonnement 2012
41 € ou 21 € pour les moins de 25 ans**

Votre chèque, libellé à l'ordre de *L'Entomologiste*, doit être adressé à :

Jérôme BARBUT, Trésorier de la revue *L'Entomologiste*
Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie
45 rue Buffon, F-75005 Paris

L'ENTOMOLOGISTE



revue d'amateurs

publiée sous l'égide
de la Société entomologique
de France

L'Entomologiste

depuis 1946

Tarification pour un abonnement annuel (6 numéros + un supplément éventuel)								
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
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		
Code établissement	Code guichet		N° de compte
	20041		0404784N020
Clé RIB			
60			
Nom et adresse du titulaire			
<i>L'ENTOMOLOGISTE</i> Revue d'amateurs Muséum national d'Histoire naturelle Entomologie 45 rue Buffon F-75005 Paris		Trésorier : Jérôme BARBUT Revue <i>L'Entomologiste</i> Muséum national d'Histoire naturelle Entomologie 45 rue Buffon F-75005 Paris	

Anciennes années de <i>L'Entomologiste</i>					
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.					
41,00 €	Années complètes		Série complète	Port en Colissimo	
	2001 à 2010	1944 à 2000	1944 à 2010	une année	2 à 7 années
	20,00 €	10,00 €	500,00 €	5,00 €	10,00 €
Tarifs spéciaux réservés aux abonnés					
Attention, certaines années avec des fascicules épuisés peuvent être complétées avec des copies. Renseignements auprès du Secrétaire de <i>L'Entomologiste</i> .					

Sommaire

- MÉGRAT R. & ARTERO A. – *Mycetoma ater* (Reitter, 1879) en Franche-Comté (Coleoptera Tetratomidae) 193 – 195
- GOMY Y., PARMAIN G. & MILLARAKIS P. – *Teretrius (Neotepetrius) parasita* Marseul, 1862, espèce nouvelle pour la France continentale (Coleoptera Histeridae) 197 – 198
- GEREYS B. – Notes sur deux Eumeninae d'Afrique du Nord (Hymenoptera Vespidae Eumeninae) 199 – 202
- GOMY Y. – Contribution à la connaissance des Histeridae de Lybie (Coleoptera) 203 – 214
- ROSE O. – Note sur *Sericus subaeneus* (Redtenbacher, 1842), nouveau pour la Lorraine (Coleoptera Elateridae) 215 – 216
- JOLIVET P. – Panorama de l'Évolution 217 – 238
- HARAN J., CHAPELIN-VISCARDI J.-D. & LACROIX P. – Les Curculionoidea de la collection Aster Peuvrier (1857 – 1936) (Coleoptera) 239 – 247
- NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES
- LACOSTE F. – *Paratillus carus* (Newman, 1840) étend sa répartition européenne (Coleoptera Cleridae) 249
- GRANCHER C. – Note pour une contribution à la connaissance des Coléoptères saproxyliques des Pyrénées-Atlantiques (Coleoptera Bothrideridae, Cerambycidae, Elateridae, Endomychidae et Melandryidae) 252
- TILLIER P. – Présence d'*Hemerobius (Hemerobius) schedli* (Hölzel, 1970) dans les Alpes françaises (Neuroptera Hemerobiidae) 253
- FLEURY J. & BINON M. – Redécouverte de *Coraebus elatus* (F., 1787) dans le Loiret (Coleoptera Buprestidae) 255