L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

Tome 64 numéro 1

ISSN 0013-8886 janvier – février 2008

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

Directeur de la publication : Daniel Rougon
daniel.rougon@laposte.net

Comité de rédaction :

Henri-Pierre Aberlenc (Montpellier), Michel Binon (Orléans),
Hervé Brustel (Toulouse), Antoine Foucart (Montpellier), Patrice Leraut (Paris),
Antoine Levêque (Orléans), Bruno Michel (Montpellier),
Philippe Ponel (Aix-en-Provence) et François Secchi (Orléans)

Adresser la correspondance :

Manuscrits et analyses d'ouvrages au rédacteur
Laurent Péru
Muséum-Aquarium de Nancy
34 rue Sainte-Catherine
F-54000 Nancy
lperu@mac.com

Renseignements au secrétaire
Philippe Genevoix
Revue *L'Entomologiste*
40 route de Jargeau
F-45150 Darvoy
philippe.genevoix@wanadoo.fr

Abonnements, règlements, factures et changements d'adresses au trésorier
Christophe Bouget
Revue *L'Entomologiste*
domaine des Barres
F-45290 Nogent-sur-Vernisson
christophe.bouget@cemagref.fr

Abonnements 2008

Tarif intérieur (Union européenne)
Particuliers : **41 €**
Jeunes (– 25 ans) : **21,00 €**
Libraires (– 10 %) : **36,90 €**
par chèque libellé à l'ordre de *L'Entomologiste*
adressé au trésorier ou par virement au compte
de *L'Entomologiste* CCP 0404784N020 Paris

Tarif export (autres pays hors U.E.)
Particuliers : **48 €**
Jeunes (– 25 ans) : **24,00 €**
Libraires (– 10 %) : **43,20 €**

IBAN : FR77 2004 1000 0104 0478 4N02 060
BIC : PSSTFRPPPAR

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.

Photo de couverture : la Mantispe *Mantispa styriaca* Poda, 1761 (Neuroptera Mantispidae).
Cliché de Jean-Michel Maldès

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France

Tome 64, année 2008

Le mot du trésorier

Chers lecteurs fidèles ou futurs abonnés,

Voici quelques rappels sur le fonctionnement de *L'Entomologiste*.

Les abonnements sont :

– dus dès le début de l'année civile,

– rétroactifs en cours d'année civile ; ainsi, s'abonner en juin 2008 implique le règlement de l'année 2008, et donne droit aux numéros à paraître mais aussi à l'envoi individualisé des numéros parus avant juin 2008.

Les chèques doivent être libellés au nom de *L'Entomologiste*, et non à l'ordre de la S.E.F., du CEMAGREF ou du trésorier (!).

Les règlements et les commandes doivent être adressés à : Christophe BOUGET, domaine des Barres, 45290 Nogent-sur-Vernisson, et non au siège de la S.E.F. au MNHN à Paris.

Sur l'étiquette-adresse figurant sur l'enveloppe de *L'Entomologiste*, vous trouverez un champ intitulé 'Impayés =', qui résume la situation de votre abonnement. À titre d'exemple, « Impayés = 06-08 » signifie que les années 2006 et 2008 n'ont pas encore été réglées.

Une procédure de radiation est engagée en cas d'impayés.

Merci à ceux qui n'ont pas encore renouvelé leur abonnement de régulariser au plus tôt leur situation.

Christophe BOUGET
trésorier de *L'Entomologiste*

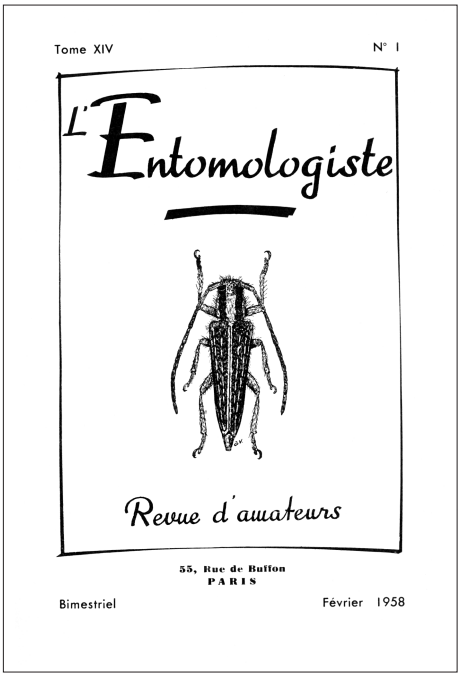
Avez-vous pensé à régler votre abonnement pour l'année 2008 ?

Merci d'adresser un chèque de 41 € libellé à l'ordre de *L'Entomologiste*
à Christophe BOUGET, domaine des Barres, F-45290 Nogent-sur-Vernisson

Les entomologistes de moins de 25 ans
bénéficient d'un tarif préférentiel de 21 € (joindre un justificatif)

Les années éventuellement dûes sont indiquées sur l'étiquette de distribution comme "Impayés"

Un exemplaire de "courtoisie" de *L'Entomologiste* est envoyé sur simple demande au rédacteur



Tome XIV N° 1

L'Entomologiste

Revue d'amateurs

55, Rue de Buffon
PARIS

Bimestriel Février 1958

SOMMAIRE

Favard (P.). — Le cap d'Antibes. Bonne station de *Percus Villae* Kraatz 1

Bouché (A.) et Panisot (J.). — Sur la présence de *Ceresa bubalus* F. dans le Bassin Parisien (Hom. Membracidae)... 3

Barbier (J.). — Sur quelques Coléoptères Curculionides de la Région toulonnaise 5

Péricart (J.). — Note sur l'éthologie en Corse de *Sibinia seriata* Desbr., et *Gronops lunatus* F. (1 fig.)..... 11

Muspratt (Vera M.). — Migrations d'insectes dans les Pyrénées (*à suivre*)..... 14

Vaillant (F.). — Notes écologiques sur les larves de quelques espèces de *Pericoma* Walker (Dipt. Psychodidae)..... 18

Joffre (P.). — Aperçu sur le résultat des recherches effectuées dans la forêt de Compiègne au cours des années 1949 à 1951 (*1re note de captures*) 23

La Vie de la Revue. 27

Pierre ANDRÉ, imp., 216, bd Raspail, Paris — Dépôt légal, 2e trimestre 1958.
N° Commission Parit. Pap. Presse : 34,893 (14.1.58)

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 2008 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.

La Vrillette sans peine : première note (Coleoptera Anobiidae)

Éric de LACLOS * & Boris BÜCHE **

* F-21440 Champagny

** Togostrasse 1, D-13351 Berlin

Résumé. – Cette note est la première d'une série qui propose une clef d'identification illustrée des Anobiidae de France ; la sous-famille des Ptininae n'est pas comprise dans cette clef. Après quelques généralités sur la famille, une clef des genres présents en France est donnée.

Summary. – This note is the first of a series an illustrated identification key for French Anobiidae; the Ptininae subfamily is not included in that key. Following some general considerations upon the family, a key to genera occurring in France is given.

Mots-clés. – Anobiidae, Eucradinae, Dryophilinae, Ernobiinae, Anobiinae, Ptilininae, Xyletininae, Mesocoelopodinae, Dorcatominae, Vrillette

Les multiples noms utilisés pour désigner la famille des Anobiidae traduisent deux choses : d'une part, la difficulté qu'ont les hommes à distinguer des caractères communs qui donnent à chacun des membres qui la compose cet « air de famille », si caractéristique par ailleurs chez les Charançons ou les Taupins, d'autre part la proximité domestique qu'ont ces petits insectes avec l'homme.

Les Anobiides sont connus du grand public sous le nom de vrillettes mais aussi de ciron. Le terme ciron qui a parfois été attribué pour désigner le genre *Anobium* est, en réalité, un terme générique que l'on doit à Aristote [1994 : 309] qui, dans son *Histoire des animaux*, écrit :

> « Et sur la vieille cire, de même que dans le bois, il naît un animal qui paraît bien être le plus petit de tous les animaux, et qui est appelé *acari*, blanc et petit ; et dans les livres, il en naît d'autres, les uns semblables à ceux qui sont dans les vêtements, les autres semblables à des scorpions sans queue et tout à fait petits. ».

Il apparaît que ce terme d'acari qui est à l'origine du mot acarien aurait été traduit en ciron au XVII^e^ siècle, ce que La Fontaine reprend dans la fable de *La besace* :

> « Dame fourmi trouva le ciron trop petit
> Se croyant pour elle un colosse. »

Le mot ciron est en réalité un terme général qui désigne les bêtes minuscules, à peine visibles à l'œil nu [Dachy, 1982].

Une partie des Vrillettes vit effectivement dans les bois ouvrés ou dans les vieux livres. Cette proximité, remarquée par Aristote, a été reprise par Pline qui emploie, pour désigner les vers de bois, le mot *teredo* : « Quelle sorte de dents [la nature] a-t-elle donné au ver de bois [*teredini*] pour qu'il rongeât avec tant de bruit les chênes les plus durs, dont elle a voulu qu'il se nourrît ? ».

Le son émis par certains Anobiides, en frappant de leur pronotum la galerie dans laquelle ils se trouvent, leur a valu le sobriquet d'horloge de la mort. Pour les Allemands « Bunter Klopfkäfer » est le nom populaire donné à *Xestobium rufovillosum* : on peut le traduire littéralement par « Coléoptère frappeur bigarré ». Blumenbach [1803], baptisa ce même insecte du nom d'*Anobium fatidicum*, ce qui traduit bien l'idée que ces coups sont comme le compte à rebours dont le terme est la fin de notre vie. Wiechert [1948], toujours attentif aux signes qu'adresse la nature aux hommes, traduit fort bien cette idée dans ce passage extrait de l'un de ses romans :

> « Elle le savait, non seulement par l'appel de la chouette à l'aube, par le ver de la mort qui avait fait son tic tic dans la poutre, mais elle le savait aussi par la vague terreur qui lentement lui était montée au cœur, tout comme la mort, progressivement, remonte des pieds du mourant. Le destin avait fait entendre son avertissement, et maintenant cela commençait. »

Les Vrillettes qui réduisent en poussière les œuvres humaines n'ont pas manqué de frapper l'imagination depuis la plus haute Antiquité.

Plus près de nous, Mulsant & Rey [1864] emploient le terme de Térédiles, tombé en désuétude, et qui, à l'origine, a pu désigner les Anobiidae, ainsi que les deux entomologistes le rappellent :

> « C'est la dénomination si expressive de *Térédiles* que nous voulons, en la réhabilitant, appliquer et restreindre aux seuls *Anobides*,

c'est-à-dire aux insectes qui nous occupent, auxquels elle convient sous tous les rapports, et dont elle rappelle à la fois les mœurs et les formes. En effet, Ovide avait désigné du nom de *Teredo*, le ver qui carie le bois, et si l'on veut lui chercher une autre origine, on trouve que toute étymologie, soit latine, soit grecque, lui est parfaitement applicable. Ainsi le mot teredo vient lui-même de *terere*, *tero*, *broyer*, *moudre*, et ce dernier vient du grec τειρω, futur τερω, qui a la même signification. Veut-on faire dériver du mot grec τερεω, je troue, je perce, ou du latin *teres*, *teretis cylindrique*, nous ne pouvons rencontrer une origine qui exprime mieux et la manière de vivre et la forme de ces petits artisans, connus autrefois sous le nom si bien approprié de *Vrillettes*, parce qu'ils font dans le bois des trous cylindriques qu'on pourrait croire pratiqués par le fer d'une petite vrille. »

Aujourd'hui, les Anobiidae sont considérés comme une famille très proche de celle des Bostrychidae ; elle est réunie à celle des Ptinidae [Lawrence & Newton, 1995]. Cette famille comporte 9 sous-familles paléarctiques et une sous-famille dont les représentants vivent en Amérique du Sud.

Dans la série de notes que nous nous proposons de publier, nous ne traiterons pas de la sous-famille des Ptininae, ex-Ptinidae, dont la révision demande un travail si important qu'il aurait trop retardé les acquis obtenus dans les autres sous-familles. Le terme *Vrillette* que nous emploierons à l'avenir désignera donc les sous-familles des Eucradinae, Dryophilinae, Ernobiinae, Anobiinae, Ptilininae, Xyletininae, Mesocoelopodinae, Dorcatominae. L'objectif de ces notes est de clarifier la situation systématique des Vrillettes et de fournir des clefs d'identification illustrées valables pour la faune de France, Corse comprise.

La première difficulté que rencontre l'entomologiste désireux de s'intéresser aux Vrillettes est de reconnaître avec certitude les membres de la famille. En effet, les Vrillettes ne possèdent aucune caractéristique commune qui puisse être appréhendée au premier coup d'œil : on saisit mal de prime abord ce qui unit un *Hedobia* et un *Dorcatoma*. La forme générale peut être allongée ou arrondie ; les antennes sont pourvues ou non d'une massue, elles possèdent un nombre d'articles différent suivant les espèces ou les genres ; les couleurs, les pattes, la striation élytrale, la forme du pronotum, tout cela est très variable et l'entomologiste doit se résigner à se constituer une collection de référence qui, petit à petit, lui fera « rentrer dans l'œil » la Vrillette sous ses différents aspects.

La taxinomie n'est cependant pas une science arbitraire et les Vrillettes peuvent être séparées des autres familles, au sein de l'ordre des Coléoptères, à l'aide des caractéristiques suivantes :
- cinq sternites abdominaux sont visibles, le premier n'est pas divisé par les hanches postérieures, sa marge postérieure est bien visible au milieu ;
- le thorax n'a pas de saillie prosternale (comme, par exemple, les Élatérides ou Buprestides en possèdent) ;
- les tarses ont 5 articles à toutes les pattes (homéomères), le 4e article étant parfois petit et/ou bilobé, mais jamais caché ;
- les tibias ne sont jamais denticulés sur l'arête externe ;
- la tête est encapuchonnée par le pronotum, souvent invisible ou dépassant à peine en vue dorsale et en position naturelle ;
- la déclivité élytrale est démunie d'épines, crochets ou ornementations particulières.

Enfin, les caractères suivants distinguent les 8 sous-familles que nous traiterons, de celle des Ptininae :
- les hanches postérieures possèdent une gouttière fémorale plus ou moins recouvrante ;
- le métasternum et le premier sternite abdominal sont sur des plans différents ;
- les points d'insertion antennaire sont relativement écartés, à espace supérieur ou égal au plus petit diamètre de l'œil (sauf chez les *Dryophilus*) ;
- dans certains cas, les antennes sont pourvue d'une massue allongée ou assymétriquement élargie, ce qui n'est jamais le cas chez les Ptininae.

À ce niveau, l'amateur de Vrillettes aura donc séparé ses Vrillettes des autre familles qui présentent des convergences morphologiques telles les Ciidae, Scolytidae, Scirtidae, Dermestidae… Il reste à séparer les sous-familles. Ce travail n'est pas le plus aisé, les clefs habituelles fournissant des caractères qui posent des problèmes aux débutants et, parfois même, aux vétérans ! Le but de ces notes étant bien d'encourager à l'étude des Vrillettes et non pas de dresser un écueil sur lequel les premières bonnes volontés viendront s'échouer,

nous proposons, ci-après, une clef volontairement simplifiée, des genres présents en France. Cette clef n'utilise pas les caractères sexuels et ne suit pas l'ordre systématique, exercice toujours périlleux. Elle sera donc doublée, par la suite, d'une clef plus classique permettant d'arriver à la sous-famille.

Dans la mesure du possible, nous avons évité les caractères liés à la face ventrale qui rebutent le chercheur peu désireux d'effectuer de fastidieux décollages ; cependant, la distinction, en l'absence d'individus de référence, entre les genres *Anobium* et *Hemicoelus* n'est pas possible sans un examen préliminaire du dessous de la bête. Ceci nous amène à parler de la préparation des spécimens. L'examen de la face ventrale étant souvent riche d'enseignements, plusieurs possibilités s'offrent au préparateur :

– le collage sur des paillettes transparentes ;
– le découpage des paillettes ainsi que nous l'avons illustré à la page 41 de *Les scolytes de Bourgogne* [Laclos *et al.*, 2004], pratique ayant notre faveur et trop peu employée par les entomologistes ;
– le collage d'individus sur le dos dans le cas de séries ;
– le décollage suivi d'un recollage avec tous les risques que cela comporte pour l'intégrité des appendices.

Pour l'identification de l'espèce, l'examen des pièces génitales du ♂, et parfois de la ♀, est souvent indispensable. Ces pièces peuvent être collées à sec ou incluses dans une solution adaptée. La première méthode est meilleure pour celles qui ont de grandes dimensions, la seconde convient mieux pour les plus planes, comme l'ovipositeur des ♀♀ ou le tegmen des ♂♂. Le montage dans une résine permet non seulement de protéger la pièce génitale des agressions externes, mais aussi d'en faciliter l'examen, la résine ayant un effet loupe. Pour retirer l'appareil génital, le plus facile est d'extraire l'ensemble de l'abdomen, celui-ci se détachant généralement très facilement du reste de la bête. Il suffit ensuite de découper délicatement à l'aide d'une épingle, les tergites membraneux et d'extraire les pièces nécessaires qui se trouvent à l'intérieur. L'abdomen est ensuite collé, sa face externe visible, à côté de l'habitus. Cette méthode permet d'être plus à l'aise pour l'extraction des genitalia et, de plus, facilite l'examen des sternites qui sont parfois dotés de caractères distinctifs (*Dryophilus*, *Priobium*, *Xyletinus*…). Nous profitons de ce paragraphe pour signaler que l'emploi du vernis à ongles pour le collage des Vrillettes est à proscrire définitivement.

Clef des genres de Vrillettes présents en France, Corse comprise

Les genres précédés d'un astérisque ne sont connus que d'un seul individu en France et leur naturalisation demande à être confirmée.

Certains individus ont un nombre d'articles antennaires réduit par rapport à la norme, phénomène rare, mais toujours possible.

La numérotation des figures est à deux nombres, le premier indique le numéro de la note dans laquelle la figure est parue et le second son ordre d'apparition dans le texte. Sauf indication contraire, l'échelle indiquée correspond à 1 mm.

1 (24) Pas de massue antennaire distincte
2 (5) Côtés du prothorax en arrondi régulier, ne formant ni angle, ni carène délimitant le dessus et le dessous du corps
3 (4) Ponctuation des élytres bien marquées, un peu alignée . . . . . ***Hedobia*** Dejean, 1821
4 (3) Ponctuation peu visible et désordonnée ; pubescence formant des dessins sur les élytres . . . . . ***Ptinomorphus*** Mulsant & Rey, 1868
5 (2) Côtés du prothorax carénés ou dotés d'un angle net parfois interrompu vers l'avant *(Fig. 1, 12, 13, 15)*
6 (7) Pygidium bien visible ; rebord basal des élytres avec deux protubérances s'encastrant chacune dans une échancrure du pronotum ; antennes longuement pectinées chez le ♂ *(Fig. 2)* . . . . . ****Ptilineurus*** Reitter, 1901
7 (6) Pygidium invisible ou à peine visible ; rebord basal des élytres sans protubérances . . . . . .
8 (9) Élytres avec une seule strie, parfois incomplète, le long du rebord élytral externe ; le reste de l'élytre est couvert d'une ponctuation très fine ; pronotum avec deux légers plis obliques à la base, de part et d'autre du tiers médian . . . . . ***Mesothes*** Mulsant & Rey, 1864
9 (8) Élytres ponctués ou striés différemment
10 (15) Élytres sans stries, à ponctuation fine et dense
11 (12) Tête très large représentant d'un œil à l'autre les trois quarts de la largeur maximale du pronotum . . . . . ***Lasioderma*** Stephens, 1835
12 (11) Tête moins large, nettement inférieure au trois quarts de la largeur du pronotum
13 (14) Pronotum nullement explané latéralement, doté d'une petite élévation émoussée sur le centre de son quart basal . . . . . ***Mesocoelopus*** Jacquelin du Val, 1860
14 (13) Pronotum explané, sans élévation médiane . . . . . ***Ochina*** Dejean, 1821
15 (10) Élytres avec des lignes ± nettes de points ± enfoncés ou avec des stries nettes

16 (19) Élytres avec des lignes de points enfoncés plus ou moins confuses

17 (18) Pronotum à angles antérieurs soulevés pour permettre aux yeux de s'y glisser ; antennes dentées dans les deux sexes . . . . . ***Metholcus*** Jacquelin du Val, 1860

18 (17) Pronotum à angles antérieurs non soulevés ; ♂♂ à antennes pectinées, ♀♀ à antennes dentées . . . . . ***Ptilinus*** Geoffroy, 1762

19 (16) Élytres avec des stries nettes et continues, ponctuées ou non

20 (21) Stries profondément creusées de points quadrangulaires ; pronotum avec une carène longitudinale médiane sur son quart basal . . . . . ***Priobium*** Motschulsky, 1845

21 (20) Stries sans points quadrangulaires

22 (23) Corps trapu ; élytres à stries bien impressionnées, mais à peine ponctuées . . . . . ***Xyletinus*** Latreille, 1809

23 (22) Corps allongé rappelant celui des *Ptlilinus* ; élytres à stries superficielles, nettement ponctuées *(Fig. 3)* . . . . . ****Pseudoptilinus*** Leiler, 1963

24 (1) Antennes dotées d'une massue distincte

25 (43) Disque élytral sans stries nettes

26 (38) Élytres pourvus d'une, deux ou trois stries entre le calus huméral et la bordure latérale externe, le disque élytral n'étant pas strié

27 (28) Pronotum doté de deux impressions latérales *(Fig. 4)* ; bord latéral de l'élytre incurvé à l'épaule ; profil à forme hémisphérique ; antennes ayant le plus souvent huit articles . . . . . ***Anitys*** Thomson, 1863

28 (27) Pronotum sans impression ; bord latéral de l'élytre non incurvé ; nombre d'articles antennaires généralement supérieur

29 (34) Profil bombé ; œil incisé ou échancré

30 (31) Profil très bombé, rappelant celui d'une noix *(Fig. 5)* ; antennes de neuf articles ; échancrure oculaire dépassant la moitié du diamètre de l'œil . . . . . ***Caenocara*** Thomson, 1859

31 (30) Profil un peu moins bombé ; échancrure oculaire ne dépassant pas le milieu de l'œil

32 (33) Antennes de neuf ou dix articles ; dernier article des palpes maxillaires allongé ou à peine transverse . . . . . ***Dorcatoma*** Herbst, 1792

33 (32) Antennes d'onze articles ; dernier article des palpes maxillaires fortement transverse *(Fig. 6)* . . . . . ***Mizodorcatoma*** Hayashi, 1955

34 (29) Profil plus cylindrique ; œil entier, sans incision ni échancrure

35 (36) Antennes de neuf articles ; élytres avec une seule strie le long du rebord externe . . . . . ****Falsogastrallus*** Pic, 1914

36 (35) Antennes de dix articles ; élytres possédant parfois quelques stries superficielles sur le disque, mais toujours avec quelques-unes un peu plus marquées sur le côté . . . . . ***Gastrallus*** Jacquelin du Val, 1860

37 (36) Antennes d'onze articles ; 9^{e} article antennaire deux fois plus long que large et aussi long que les deux derniers réunis *(Fig. 7)* ; élytres avec une seule strie latérale . . . . . ***Calymmaderus*** Solier, 1849

38 (26) Élytres sans stries latérales

39 (40) Carène latérale du prothorax interrompue sur son quart antérieur où le côté est arrondi *(Fig. 1a)* ; antennes de dix articles . . . . . ***Episernus*** Thomson, 1863

40 (41) Carène prolongée d'un bout à l'autre des côtés du prothorax ; antennes d'onze articles

41 (42) Pubescence soit hérissée, soit formant des taches plus claires sur le pronotum et les élytres . . . . . ***Xestobium*** Motschulsky, 1845

42 (41) Pubescence fine, appliquée et régulière . . . . . ***Ernobius*** Thomson, 1859

43 (25) Disque élytral strié

44 (51) Côtés du prothorax en arrondi régulier, ne formant ni angle, ni carène délimitant le dessus et le dessous du corps

45 (46) Bordure élytrale externe épaissie à l'apex, formant une sorte de bourrelet *(Fig. 8)* ; taille ≥ 4 mm . . . . . ***Grynobius*** Thomson, 1859

46 (45) Bordure élytrale non épaissie ; taille < 4 mm

47 (48) Massue antennaire plus longue que les articles qui la précèdent ; apophyse mésosternale étroite *(Fig. 9b)* . . . . . ***Dryophilus*** Chevrolat, 1832

48 (47) Massue antennaire plus courte que les articles qui la précèdent ; apophyse mésosternale plus large *(Fig. 9a)*

49 (50) Base du pronotum lobulée ; élytres avec des séries longitudinales de fossettes carrées et couvertes d'une pubescence longue et hérissée . . . . . ***Pseudodryophilus*** L. von Heyden, 1891

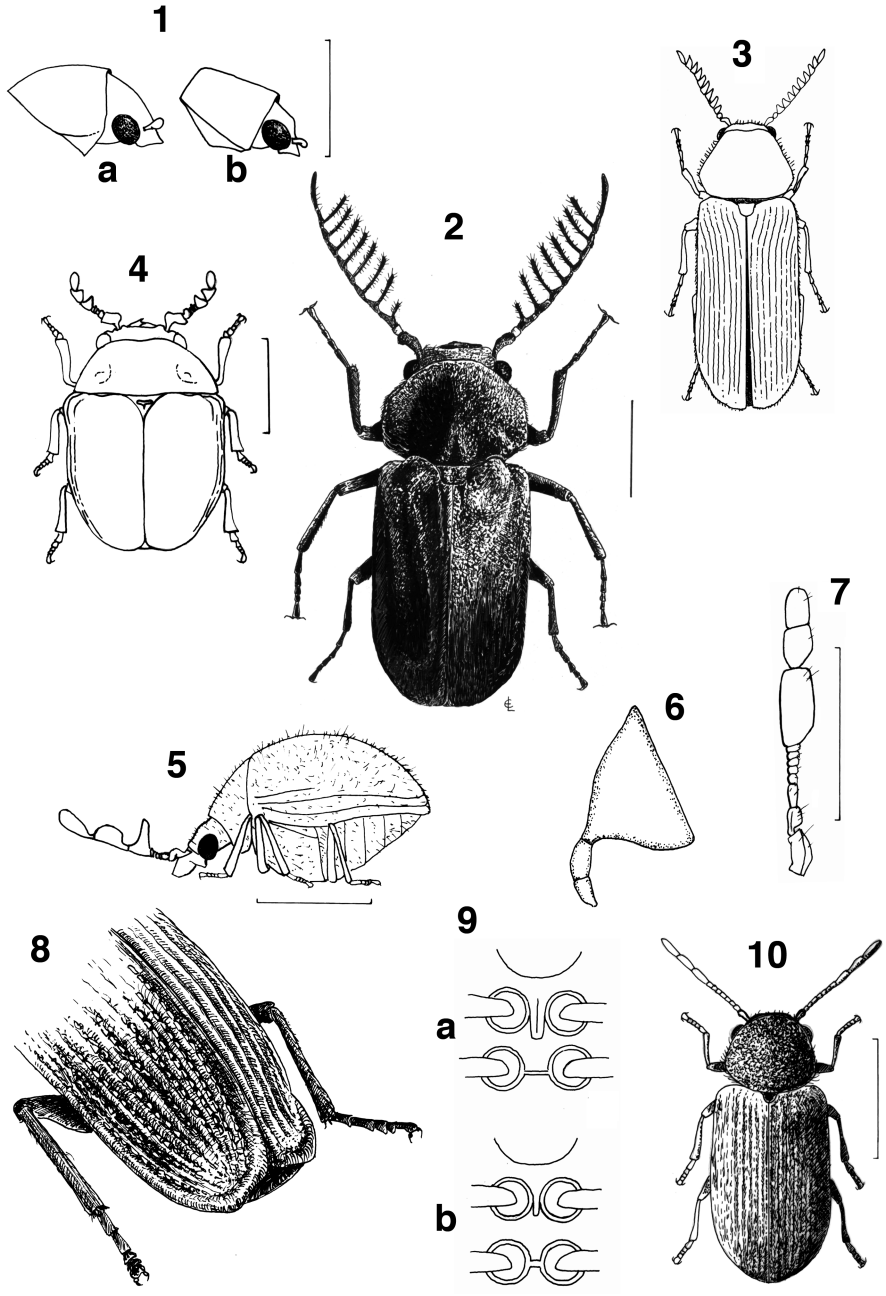
50 (49) Base du pronotum non lobulée ; pubescence inclinée et dorée *(Fig. 10)* . . . . . ***Homophthalmus*** Abeille de Perrin, 1875

51 (44) Côtés du prothorax carénés ou anguleux *(Fig. 1)*

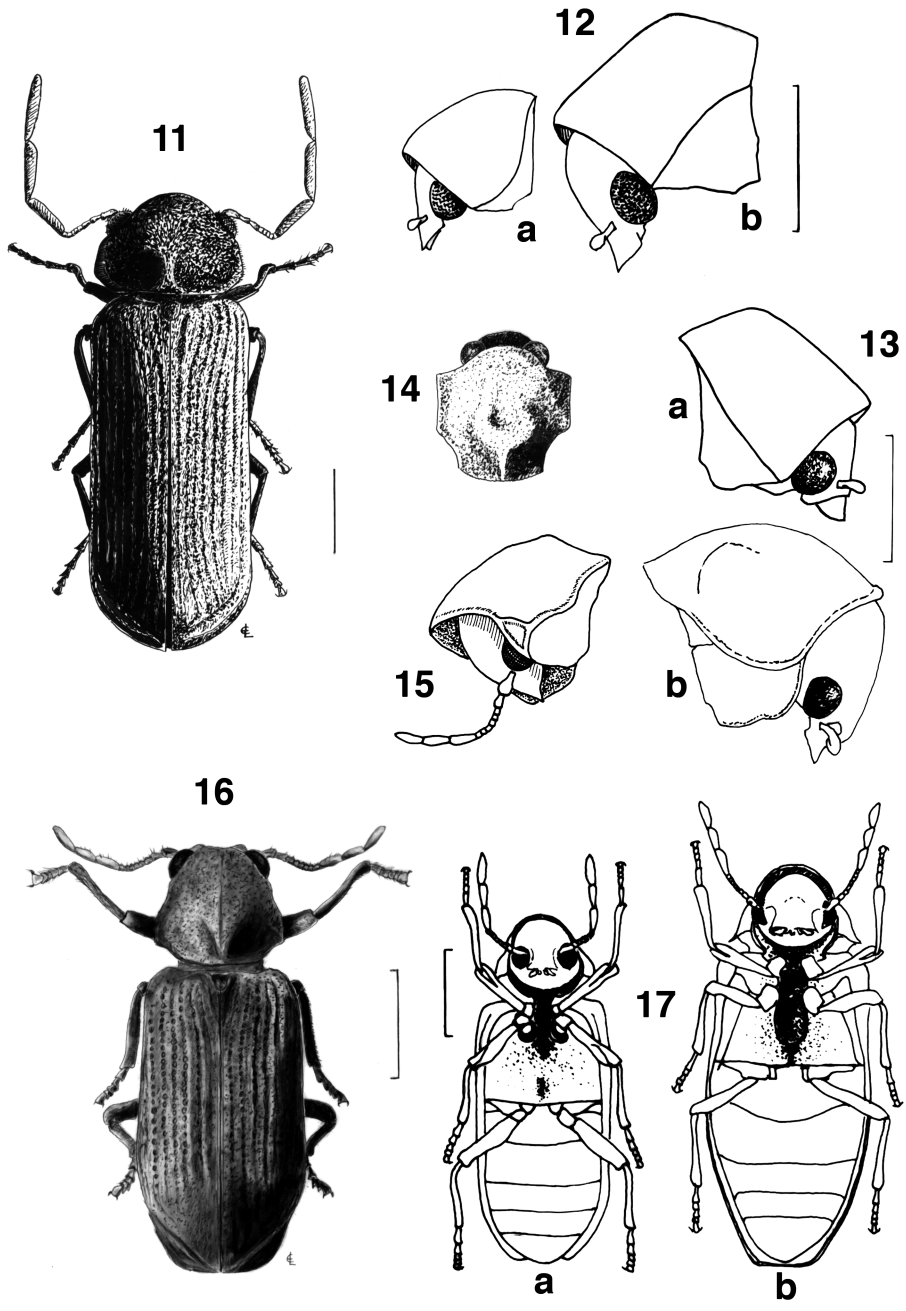
52 (59) Pronotum régulièrement bombé, sans carène longitudinale nette dans sa partie médiane inférieure (*Oligomerus disruptus (Fig. 11)* espèce endémique de Corse et Sardaigne, présente une carène émoussée)

53 (54) Élytres à pubescence simple, les poils les plus longs sont < à la largeur d'un interstrie discal ; la longueur du premier article de la massue antennaire est ≥ à celle du funicule . . . . . ***Oligomerus*** Redtenbacher, 1849

54 (53) Élytres couverts d'une double pubescence, les poils les plus longs sont ≥ à la largeur d'un interstrie discal



Figures 1 à 10. – Légendes des figures : ***1)*** Profil de la tête et du pronotum d'*Episernus gentilis* ***(a)*** et d'*Anobium punctatum* ***(b)***; ***2)*** *Ptilinus marmoratus* : habitus; ***3)*** *Pseudoptilinus fissicollis* : habitus; ***4)*** *Anytis rubens* : habitus; ***5)*** *Caenocara suglobosa* : habitus de profil; ***6)*** *Mizodorcatoma dommeri* : palpe maxillaire; ***7)*** *Calymmaderus solidus* : antenne; ***8)*** *Grynobius planus* : déclivité élytrale; ***9)*** Face sternale d'*Homophthalmus rugicollis* ***(a)*** et de *Dryophilus pusillus* ***(b)***; ***10)*** *Homophthalmus rugicollis* : habitus.



Figures 11 à 17. – Légendes des figures : ***11)*** *Oligomerus disruptus* : habitus ; ***12)*** Profil de la tête et du pronotum de *Stegobium paniceum* ***(a)*** et de *Nicobium castaneum* ***(b)*** ; ***13)*** Profil de la tête et du pronotum : *Cacotemnus rufipes* ***(a)***, *Hadrobregmus pertinax* ***(b)*** ; ***14)*** *Microbregma emarginatum* : pronotum ; ***15)*** *Hadrobregmus denticollis* : profil de la tête et du pronotum ; ***16)*** *Anobium hederae* : habitus ; ***17)*** Face ventrale d'*Anobium punctatum* ***(b)*** et d'*Hemicoelus fulvicornis* ***(a)***.

55 (58) Taille < à 4 mm

56 (57) Funicule antennaire aux articles à bords sensiblement parallèles ; profil supérieur du pronotum en courbe douce et régulière *(Fig. 12a)* . . . . . ***Stegobium*** Motschulsky, 1860

57 (56) Funicule antennaire possédant certains articles au profil très anguleux . . . . . ***Stagetus*** Wollaston, 1861

58 (55) Taille > à 4 mm ; profil supérieur du pronotum marqué par un angle net mais arrondi *(Fig. 12b)* ; pubescence formant deux fascies irrégulières et plus ou moins distinctes . . . . . ***Nicobium*** LeConte, 1861

59 (52) Pronotum à surface irrégulière, muni, dans la plupart des cas, d'une carène longitudinale dans sa partie médiane inférieure

60 (65) De profil, le pronotum présente une convexité régulière *(Fig. 13b)*

61 (62) En vue de dessus, le pronotum présente des angles antérieurs droits bien marqués, arrondis à la pointe ; rebords latéraux parallèles sur les ⅔ antérieurs, puis brusquement et anguleusement infléchis et déterminant un lobe très marqué au bord postérieur *(Fig. 14)* . . . . . ***Microbregma*** Seidlitz, 1889

62 (61) En vue de dessus, les angles antérieurs sont effacés ; bords postérieur sans lobe net

63 (64) Vu de profil, le côté du prothorax présente une carène continue et quasi rectiligne ; sculpture pronotale finement rugueuse . . . . . ***Cacotemnus*** LeConte, 1861

64 (63) Vu de profil, le côté du prothorax est soit nettement concave *(Fig. 13b)*, soit explané triangulairement sur son extrémité antérieure *(Fig. 15)* ; sculpture pronotale à granules brillants bien individualisés . . . . . ***Hadrobregmus*** Thomson, 1859

65 (60) De profil, le pronotum « en capuchon » présente un angle marqué *(Fig. 1b ; Fig. 13a)*

66 (67) Élytres régulièrement arrondis à l'apex ; pronotum à capuchon moins marqué . . . . . ***Cacotemnus*** LeConte, 1861

67 (66) Élytres un peu tronqués à l'apex *(Fig. 16)* ; pronotum à capuchon mieux marqué.

68 (69) Méso et métasternum profondément creusés dans leur partie médiane, la dépression a les bords abrupts, elle affecte la totalité du mésosternum et la moitié antérieure du métasternum *(Fig. 17b)* . . . . . ***Anobium*** Fabricius, 1775

69 (68) Dépression sternale en pente douce, celle du mésosternum est faible ou incomplète, celle du métasternum est nulle ou marquée uniquement sur sa partie antérieure *(Fig. 17a)* . . . . . ***Hemicoelus*** LeConte, 1861

À l'heure où nous mettons ce texte sous presse, le genre *Ozognathus* (Leconte) vient d'être découvert en France méridionale. Les mâles se reconnaissent facilement aux longues expansions cornues qui garnissent chaque mandibule ; quant aux femelles, la clef ci-dessus conduit au genre *Ernobius* ; elles s'en distinguent par un espace interoculaire beaucoup plus important. Le genre *Ozognathus* sera traité dans notre troisième note.

Remerciements. – Ce travail sur les Vrillettes n'aurait pu être réalisé sans l'aide de nombreux collègues qui ont eu la gentillesse de nous confier leurs Vrillettes, de nous fournir des exemplaires manquants, de répondre à nos recherches bibliographiques et, pour certains, de rectifier nos erreurs et nos oublis : Roland Allemand, Rickard Andersson, Fernando Angelini, Frédéric Arnaboldi, Pablo Bercedo Páramo, Bernard Bordy, Christophe Bouget, Antoine Brin, Hervé Brustel, Bernardo Cecchi, Alain Coache, Philippe Darge, Benoît Dodelin, Michael Eifler, Manfred Egger, Jens Esser, Robert Fonfria, Raoul Gerend, Karl Hadulla, Hans Hebauer, Erwin Holzer, Nicklas Jansson, Éric Jiroux, Manfred Kahlen, Nicolas Komeza, Pascal Leblanc, Brian Levey, Bernard Moncoutier, Gianluca Nardi, Thierry Noblecourt, Christian Perez, Philippe Ponel, Monique Prost, Jürgen Schmidl, Ludger Schmidt, Lionel Valladares, Roger Vincent. Que soient remerciés également les traductrices et traducteurs, généralement étrangers au monde de l'entomologie et qui nous ont aidé à résoudre les énigmes de la langue de Goethe et de celle de Dante : Joseph Freymann, Marion Guillaume, Sylvie de Laclos. Une partie du temps consacré à la rédaction de ces clefs a pu être prise en charge par le réseau entomologie de l'Office national des forêts, établissement que nous remercions également. Éric de Laclos n'oublie pas son épouse, Isabelle, qui, l'ayant vu passer des Scolytes aux Vrillettes s'inquiète à juste titre de l'intérêt qu'il porte à la sciure qui s'échappe de leurs meubles et de leur charpente ; que la compréhension indulgente et affectueuse qu'elle lui témoigne soit ici publiquement honorée.

Références bibliographiques

Aristote, 1994. – *Histoire des animaux*. Paris, Gallimard : 309.

Blumenbach J.F., 1803. – *Handbuch der Naturgeschichte. Siebente Auflage. Nebst zwey Kupfertafeln.* Göttingen, H. Dieterich, i-xvi + 734 p., Tab. i-ii.

Dachy Y., 1982. – L'horloge de la mort et le Ciron. *L'Entomologiste*, **38** (2) : 88-95.

Laclos E. de, Mouy C., Strenna L. & Agou P., 2004. – *Les scolytes de Bourgogne (Coléoptères : Scolytidae – Platypodidae)*. Société d'Histoire Naturelle et des Amis du Muséum d'Autun, 240 p.

Lawrence J.-F. & Newton A.-F., 1995. – Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). *Papers celebrating the 80th Birthday of Roy A. Crowson*, Varsovie, éditions Pakaluk & Ślipiński, 782-788.

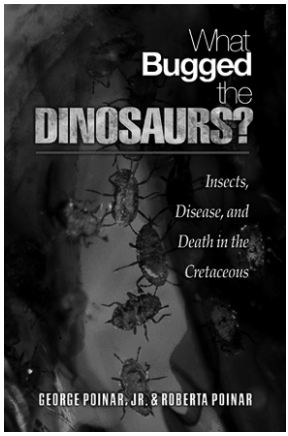
Mulsant E. & Rey C., 1864. – *Histoire naturelle des Coléoptères de France - Térédiles.* Paris, F. Savy libraire-éditeur, 391 p.

Pline, 1802. – *Histoire naturelle des animaux.* Traduit par Gueroult (P. C. B.), tome III, imprimerie Delance et Lesueur, Paris.

Wiechert E., 1948. – *Missa sine nomine.* Traduction de F. Bertaux et E. Lepointe. Paris, éditions Calmann-Lévy : 80. •

Parmi les livres

George POINAR Jr & Roberta POINAR. – **What Bugged the Dinosaurs? Insectes, Disease, ans Death in the Cretaceous.** Princeton & Oxford Princeton University Press, **2007,** broché, 263 pages. ISBN 978-0-691-12431-5. Prix : $ 29,95. Pour en savoir plus : *http://press.princeton.edu/*



Un très bon livre et très bien illustré par les auteurs. Le mystère de l'extinction des Dinosaures à la fin du Crétacé, lors des fameux événements, qui se produisirent, parait-il, au niveau K/T, reste entier : un astéroïde dans le Yucatan, les éruptions du Deccan ou un tout autre phénomène encore non détecté ? Il est vrai que les hypothèses n'ont jamais manqué mais aucune ne nous satisfait pleinement. Les Poinar y ont ajouté les Insectes vecteurs de maladies à Bactéries, Protozoaires ou Virus, la compétition avec les Insectes phytophages, l'effet pernicieux des vers parasites transmis aussi partiellement par les Insectes. Georges Poinar, grand spécialiste de l'ambre, aussi éminent nématologiste, a particulièrement insisté sur l'ambre crétacé de Birmanie, du Liban et du Canada. Les Insectes et Mollusques pris au piège y sont figurés en 16 superbes planches en couleur. Bien sûr les Moustiques, les Phlébotomes, les Simulies et les Culicoides existaient au Crétacé et y commettaient même déjà des ravages. Il est évident qu'il devait y avoir déjà en ce temps là du paludisme reptilien et avien, des leishmanioses, de l'onchocercose et des virus qui parasitaient ces gros animaux. Les champignons qui déciment actuellement les Batraciens devaient, peut-être aussi, attaquer les Reptiles. Et les Dinosaures carnivores, s'ils étaient surtout des nécrophages, devaient aussi dévorer des herbivores pour en réguler le nombre ; leur limitation à eux était due aux parasites et aux maladies.

J'ai bien connu mon ami Poinar à Berkeley autrefois ; il s'est retiré depuis, en une retraite active, à l'université de Corvallis en Orégon où il dirige un projet de biologie. Belle université que celle de l'Orégon : un campus au mileu de la campagne et tout près la McDonald forest, sur une colline grouillante de *Timarcha* nocturnes.

Nous avons, Georges et moi, étudié les parasites des *Timarcha*, mais les cousins américains de nos crache-sangs mériteraient bien une étude moléculaire sur l'ensemble de leur distribution dans le Nouveau-Monde.

Poinar, qui nous a déjà enchanté par des livres sur la faune de l'ambre, vient de retracer ici avec brio l'atmosphère du Crétacé et de la fin des Dinosaures. Qui parasitait les Dinosaures ? Certainement des vers dont on retrouve les œufs dans les coprolithes, mais aussi tout un monde qui ne nous est pas inconnu et dont seulement une petite partie reste cependant hypothétique. À cette époque, déjà depuis longtemps, les toiles d'araignées capturaient les Diptères. Alors pourquoi pas tout un arsenal de parasites et de maladies affectant nos grands Reptiles ? Un livre qui se lit facilement, écrit dans un style brillant, bien illustré et très raisonnable quant au prix.

Pierre Jolivet

Description de deux nouvelles espèces de Coléoptères Élatérides de Guyane française (Coleoptera Elateridae Dicrepidiinae)

Jacques CHASSAIN

2 rue Gaston, F-77810 Thomery
jacques.chassain@wanadoo.fr

Résumé. – La faune des Élatérides de Guyane française s'enrichit de deux nouvelles espèces découvertes dans le cadre d'une mission d'inventaires conduite sur la Réserve Naturelle de la Trinité gérée par l'Office National des Forêts.

Summary. – Description of two new click-beetle species from French Guyana (Coleoptera Elateridae Dicrepidiinae). This paper relates to the description of two new species of Elateridae, collected on the occasion of an inventory mission carried out in French Guyana on the Réserve Naturelle de la Trinité under the management of the Office National des Forêts.

Mots-clés. – Région néotropicale, systématique.

Les deux nouvelles espèces décrites ci-après ont été découvertes au cours d'une mission d'inventaire effectuée en janvier 2007 en Guyane française sur la Réserve Naturelle de la Trinité, dont la gestion est confiée par l'Office National des Forêts à Monsieur Maël Dewynter qui en est le conservateur. Elles font partie du lot d'Elatérides en cours d'identification, récoltés par deux entomologistes membres de la mission : Jean-Philippe Champenois et Benoît Vincent. Je me fais un plaisir de dédier à chacun d'eux l'une de ces deux espèces, qui appartiennent respectivement au genre *Atractosomus* et au genre *Achrestus*.

Le genre *Atractosomus* (Lacordaire, 1857), initialement *Atractodes* (Germar, 1839) [Germar, 1839 : 219-221], nom pré-occupé, compte actuellement une trentaine d'espèces nommées, toutes des régions intertropicales de l'Amérique. Il rentre dans la grande sous-famille des Dicrepidiinae, caractérisée par la présence de lamelles aux trois premiers articles des tarses, dont le quatrième est très petit, et par l'absence de soies à la base des ongles. Il comprend les espèces dont les bords de la fossette mésosternale sont horizontaux et l'espace (plaque nasale) délimité par la carène frontale et la base du labre, est dépourvu des crêtes obliques qui caractérisent le genre *Dicrepidius*.

Le Catalogue Blackwelder [1944 : 280-303] ne cite de Guyane que quatre espèces d'*Atractosomus*. Leur nombre paraît être en réalité un peu plus grand. L'étude du matériel récolté lors de la mission d'inventaires de la réserve naturelle de la Trinité a révélé la présence d'un *Atractosomus* sp. qui ne correspond à aucune des espèces connues. La description de cette nouvelle espèce (à laquelle s'incorporent aussi quelques exemplaires provenant d'autres localités guyanaises) est donnée ci-après.

Atractosomus champenoisi n. sp.

Holotype : un mâle *(Figure 1)*, réserve naturelle de la Trinité, DZ Aya, alt. 144 m, 04° 36' 02" N, 53° 24' 43" W, piège lumineux, 10-I-2007, J.-Ph. Champenois et Benoît Vincent rec.

Allotype : une femelle, Bélizon, pk 37, piège lumineux, 2-XII-2002, J.-L. Giuglaris rec.

Paratypes mâles : route Roura/Kaw, pk 35, 9-I-1984, M. Duranton rec. ; Saint-Laurent-du-Maroni, VIII-1984, M. Duranton rec. ; piste de Roucoucoua, pk 4, 19-XII-1984, S. Boucher rec. ; piste de Kaw, pk 34, 13-I-1986 (collecteur inconnu) ; piste de Bélizon, pk 9, piège lumineux, 29 à 30-I-1989, M. Duranton rec. ; montagne des Chevaux, pk 32, piège lumineux, 2-I-2000, M. Vialard rec. ; Bélizon, pk 15, piège lumineux, 3-I-2003, J.-L. Giuglaris rec.
Paratype femelle : piste de Kaw, pk 37, piège lumineux, 28-XII-2002, J.-L. Giuglaris rec.

Description

Longueur : ♂ 22-25 mm ; ♀ 24-27 mm. Brun, revêtu d'une pubescence fauve jaunâtre, couchée sur les élytres et sur la tête, un peu redressée sur le disque du pronotum.

Front fortement et triangulairement excavé en avant, grossièrement ponctué, carène frontale abaissée en avant, plus fortement en son milieu, relevée au-dessus des insertions antennaires, bianguleuse vue de dessus. Tête, y compris les yeux, aussi large en arrière que le bord antérieur du pronotum. Antennes *(Figures 2 et 4)* dépassant les angles postérieurs du pronotum de la longueur des deux derniers articles chez le ♂, du dernier article chez la ♀ ; 2e article court,

globuleux, 3e article deux fois et demie plus long que le 2e, triangulaire, plus court que le suivant, 3e à 10e articles égaux, triangulaires, leur bord inférieur prolongé en pointe à la base chez le ♂, simplement triangulaires chez la ♀, 11e article allongé, parallèle, aminci et brièvement terminé en pointe obtuse.

Pronotum convexe fortement ponctué, un peu plus large que long, rétréci d'arrière en avant, légèrement arrondi au tiers antérieur, les angles postérieurs à peine prolongés en arrière et légèrement divergents, présentant une forte carène près du bord latéral. Bord postérieur déclive légèrement sillonné au milieu.

Scutellum semi-elliptique, ponctué.

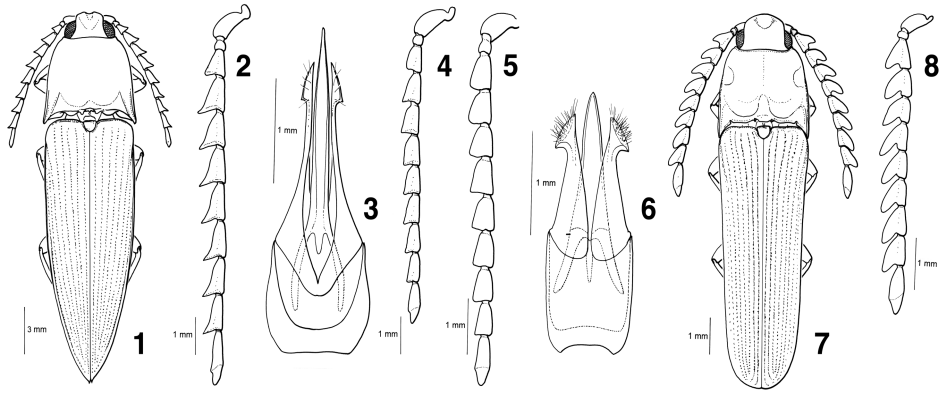
Élytres allongés, un peu moins de 3,5 fois plus longs que le pronotum mesuré d'un milieu à l'autre des bords antérieur et postérieur, parallèles sur la moitié de leur longueur puis longuement rétrécis en courbe régulière jusqu'à l'apex où ils sont acuminés, ponctués-striés jusqu'à l'extrémité, les interstries plans portant des points de diamètre presque égal à celui des points des stries à la base, devenant rapidement de plus en plus fins, quasi inexistants au-delà du milieu. Pubescence des élytres fauve jaunâtre couchée.

Prosternum fortement ponctué, mentonnière largement arrondie en avant, ponctuation des propleures un peu moins forte. Sutures prosternales lisses, larges et creusées en avant. Hanches postérieures un peu élargies et à peine dentées au tiers interne, rétrécies en dehors, plus étroites à leur extrémité externe que les épisternes. Pubescence du dessous uniformément couchée. Dernier segment abdominal allongé presque deux fois aussi long que le précédent.

Édéage : lobe médian très effilé et longuement acuminé, dépassant les paramères d'une longueur égale à leurs expansions triangulaires qui sont elles-mêmes très allongées *(Figure 3)*.

Atractosomus champenoisi n. sp. appartient à la Section I à 3e article des antennes plus court que le 4e, selon Candèze [1859], où il se rapproche d'*A. auricomus* (Candèze), de Porto Cabello, par son front excavé longitudinalement ; il s'en distingue immédiatement par la pubescence roussâtre régulière de ses élytres, alors que la pubescence élytrale d'*auricomus* est formée de longs poils jaune orangé clair à disposition serrée sur les interstries impairs. Dans la Section I, augmentée d'espèces décrites postérieurement à la Monographie, il diffère d'*A. fusiformis* Champion, du Vénézuela, par son pronotum transverse, de *flavipes* (Candèze) par sa forte ponctuation et sa couleur brune alors que ce dernier se caractérise par l'aspect noir brillant à reflet verdâtre submétallique de ses élytres, la très faible ponctuation de son pronotum et la couleur jaune clair de ses pattes.

Dans la Section II selon Candèze, à 3e article aussi long que le 4e, *A. champenoisi* n. sp. pourrait à première vue être confondu par son aspect général avec *A. cayennensis* Candèze ; outre la différence essentielle qui réside dans la longueur des 3e et 4e articles, il en diffère par la forme beaucoup plus large du pronotum, par les articles antennaires beaucoup plus profondément dentés que chez *cayennensis (Figure 5)*, et notamment par la forme de l'édéage, beaucoup moins effilé chez *cayennensis (Figure 6)*.



Figures 1 à 8. – Atractosomus champenoisi n. sp., holotype ♂ : *1)* habitus ; *2)* antenne ; *3)* édéage. *Idem*, allotype ♀ : *4)* antenne. ***Atractosomus cayennensis*** Candèze : *5)* antenne ; *6)* édéage. ***Achrestus vincenti*** n. sp., holotype ♀ : *7)* habitus ; *8)* antenne.

Le genre *Achrestus* (Candèze, 1869), initialement *Anepsius* (Candèze, 1859), nom pré-occupé, compte présentement 14 espèces toutes réparties en Amérique du Sud, excepté deux d'entre elles qui se trouvent au Nicaragua. Longtemps rangé dans la sous-famille des Pachyderinae, qui se distingue par l'absence de lamelles aux tarses progressivement dilatés du premier au quatrième article, et par la présence de soies à la base des ongles, le genre *Achrestus* a été transféré par Costa & Casari-Chen [1990] dans la sous-famille des Dicrepidiinae.

Les *Achrestus* sont des insectes de taille moyenne, généralement bicolores, à élytres parallèles, auquel cas les antennes sont simplement dentées dans les deux sexes, ou à élytres graduellement rétrécis tout au moins chez le ♂, et dans ce cas les antennes sont flabellées chez le ♂ et leurs articles sont prolongés au bord inférieur par un rameau de longueur égale ou un peu supérieure à celle de l'article proprement dit chez la ♀. Les 2e et 3e articles des tarses sont munis de fortes lamelles, la lamelle du 1er article est très courte, voire nulle.

L'espèce-type du genre, à antennes simplement dentées, est l'*A. flavocinctus* (Candèze, 1859), décrit du Brésil ; cette espèce existe également en Guyane française. Une autre espèce, typiquement guyanaise, *A. lycidoides* (Candèze, 1859), appartient au groupe dont les antennes du ♂ sont longuement flabellées. Un exemplaire ♀ d'une troisième espèce encore non signalée de Guyane, *A. ruficollis* (Fleutiaux, 1902) [Fleutiaux, 1902 : 112-114] décrit du Brésil, à articles antennaires simplement dentés, a également été trouvé en Guyane française (piste de Saint-Élie, 25-IX-1979, M. Boulard rec.). Une quatrième espèce guyanaise, entièrement nouvelle, est décrite ci après.

Achrestus vincenti n. sp.

Holotype : une femelle *(Figure 7)*, Guyane française, réserve naturelle de la Trinité, Roche Bénitier, alt. 460 m, 4° 37' 04" N, 53° 24' 15" W, 17-I-2007, J.-Ph. Champenois et B. Vincent rec. Mâle inconnu.

Description

Longueur : 11 mm. Tête en majeure partie noire, rouge au bord antérieur et dans la dépression frontale seulement. Pronotum rouge sur le disque et en arrière, jaunâtre aux angles antérieurs et postérieurs et le long des côtés. Scutellum rougeâtre bordé de noir. Élytres noirs présentant en avant une courte macule linéaire confuse jaune rougeâtre sur les 3e et 4e interstries, les bords latéraux de cette même couleur sur le tiers de leur longueur. Antennes noires, excepté le deuxième article rouge. Fémurs et tibias jaune rougeâtre plus ou moins obscurci aux extrémités distales, tarses noirs. Dessous de couleur jaune rougeâtre, rembruni sur les propleures et sur une partie des bords latéraux et postérieur du métasternum. Abdomen noir bordé de jaune latéralement.

Tête de même largeur en arrière que le bord antérieur du pronotum. Front proéminent régulièrement arrondi au bord antérieur, en arrière duquel il est déprimé en une fossette de forme subtriangulaire, densément ponctué en avant et sur les côtés, plus éparsément en arrière. Antennes dépassant les angles postérieurs du pronotum de la longueur des trois derniers articles, le 2e très court, 3e à 10e articles subégaux, fortement triangulaires et prolongés en un rameau d'égale longueur au bord inférieur *(Figure 8)*, le 11e en ovale allongé.

Pronotum convexe, aussi long aux bords latéraux que large à la base, faiblement et progressivement rétréci sur les deux tiers de sa longueur puis légèrement arrondi en courbe régulière au tiers antérieur, le bord antérieur fortement échancré. Angles postérieurs allongés en pointe dans le prolongement des côtés, nettement carénés tout près des bords latéraux, les carènes se prolongeant en avant en un léger bourrelet atteignant le bord externe de fossettes latérales creusées un peu en avant du milieu, la base du pronotum portant un profond sillon s'étendant obsolètement sur le disque jusqu'au bord antérieur, rebords latéraux s'arrêtant bien avant les angles antérieurs. Pubescence jaune doré irrégulière plus ou moins redressée

Scutellum ovale, éparsément ponctué.

Élytres de la largeur du pronotum à la base, longuement parallèles presque jusqu'à l'apex où ils s'arrondissent rapidement et conjointement, striés-ponctués jusqu'à l'extrémité, les stries plus fortement creusées au quart apical où les interstries sont légèrement convexes, alors qu'ils sont à peu près plans sur le disque, ponctuation des interstries formée de points très fins de diamètre bien inférieur à celui des points que portent les stries. Pubescence gris jaunâtre assez dense, un peu redressée, plus dense le long des bords latéraux.

2e et 3e articles de tous les tarses munis de larges lamelles, 1er article de tous les tarses pourvu d'une lamelle rudimentaire, 4e article très court,

bien plus étroit que le 3e, tous les articles des tarses entièrement noirs, extrémité de l'onychium et griffes rouge jaunâtre.

Prosternum grossièrement et peu densément ponctué sauf dans la partie antérieure où il est à peu près lisse, mentonnière fortement arrondie et rebordée en avant, sutures prosternales doubles, processus prosternal ponctué entre les hanches antérieures, comprimé latéralement en une pointe saillante acuminée et aplati à l'extrémité antérieure, métasternum finement ponctué formant une saillie légèrement convexe entre les hanches intermédiaires, cavité mésosternale nettement inclinée en avant, non verticale. Hanches postérieures élargies et dentées au tiers interne, fortement rétrécies vers l'extérieur où elles sont plus étroites que les épisternes à leur extrémité. Segments abdominaux modérément ponctués, la face inférieure pubescente, principalement dans la moitié postérieure.

Par la forme particulière de ses articles antennaires, ce nouveau taxon prend place dans le groupe des espèces à antennes flabellées chez le ♂.

À première vue, par son aspect général, ce spécimen pourrait être confondu avec une ♀ de l'*A. ruficollis* Fleutiaux ; il s'en distingue immédiatement par la présence de fossettes sur les côtés du pronotum et surtout par la forme des articles antennaires élargis et appendiculés au bord inférieur, alors que les articles sont simplement dentés chez *ruficollis*. La clef de détermination des espèces du genre *Achrestus* établie par Golbach *et al.* [1988] placerait *vincenti* n. sp. à côté de l'*A. marginicollis* (Fleutiaux, 1902) décrit du Brésil et connu également de Bolivie ; celui-ci est un ♂ dont la ♀ semble être inconnue jusqu'à présent. Outre la différence totale de système de coloration du tégument et de la pubescence qui existe entre *marginicollis* et *vincenti* n. sp., la ponctuation du pronotum et des élytres dense chez le premier, espacée chez le second, la carène des angles postérieurs du pronotum plus rapprochée du bord latéral chez *marginicollis*, ses interstries élytraux convexes alors qu'ils sont plans chez *vincenti* n. sp., l'extrémité non mucronée des élytres et le front plus fortement arrondi en avant chez ce dernier, sont autant de caractères qui font qu'*A. vincenti* n. sp. ne peut pas être considéré comme étant la ♀ d'*A. marginicollis*, et mérite donc le statut de nova species.

L'holotype d'*Achrestus vincenti* n. sp. ainsi que l'holotype, l'allotype et deux paratypes d'*Atractosomus champenoisi* n. sp. ont été déposés dans la collection générale du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Remerciements. – J'adresse mes plus vifs remerciements à M. Maël Dewynter pour la confiance qu'il m'accorde en me réservant l'étude du précieux matériel de la Réserve Naturelle de la Trinité, toute ma reconnaissance à mes collègues entomologistes Jean-Philippe Champenois et Benoît Vincent qui s'investissent avec un grand mérite dans la récolte de ce matériel, enfin toute ma gratitude à mon ami le Dr Claude Girard pour son aide efficace dans la consultation des collections du Muséum.

Références bibliographiques

Blackwelder R.E., 1944. – Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part. 2. *United State National Museum Bulletin*, **185** : 189-341.

Candèze E., 1859. – Monographie des Élatérides, tome second. *Mémoires de la Société royale des sciences de Liège*, **xiv** : 1-543, 7 pl. h.t.

Candèze E., 1869. – Abänderungen vergebener Namen. *Coleopterologische Hefte*, **5** : 122.

Candèze E., 1878. – Élatérides nouveaux. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, **21** (comptes-rendus des séances) : 1-54.

Costa C. & Casari-Chen S., 1990. – Notas sobre o género *Achrestus* Candèze, 1859 (Elateridae, Dicrepidiinae). *Revista brasileira de Entomologia*, **34** (2) : 303-306.

Fleutiaux E., 1902. – Description de quelques élatérides nouveaux de ma collection [Col.]. *Bulletin de la Société entomologique de France* : 112-116.

Germar E., 1839. – Über die Elateriden mit häutigen Anhängen der Tarsenglieder. *Zeitschrift für die Entomologie*, **1** (2) : 193-236.

Golbach R. Aranda de Zamudio S. & Guzman de Tome M., 1988. – Contribucion al conecimiento de la subfamilia Pachyderinae y primera cita de especies para la Argentina. *Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, xvi (51) : 189-182.

Lacordaire T., 1857. – *Histoire naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères ou exposé critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Vol. 4*. Paris, Roret, 579 p. •

Répartition des *Nicrophorus* F., 1775 récoltés sur des cadavres humains (Coleoptera Silphidae)

Bernard CHAUVET, Laurent DOUREL, Benoît VINCENT,
Thierry PASQUERAULT & Emmanuel GAUDRY

Institut de Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale
1 boulevard Théophile-Sueur, F-93110 Rosny-sous-Bois
etm.ircgn@gendarmerie.defense.gouv.fr

Résumé. – Au cours de ses quinze années d'activité, le département Entomologie de l'IRCGN aura réalisé quelques 700 dossiers. Parmi les insectes identifiés lors de leur traitement, ceux du genre *Nicrophorus* tiennent une place importante quant à la fréquence de rencontre. Leur répartition et leur association avec d'autres espèces de la même famille sont décrites.

Summary. – During its fifteen years of activity, the Department Entomology of IRCGN will have carried out some 700 cases. Among insects identified, those of *Nicrophorus* genus hold an important place as for frequency of discovery. Their distribution and their association with other species of the same family are described.

Le département Entomologie de l'Institut de recherche criminelle de la Gendarmerie Nationale a parmi ses missions judiciaires celle d'estimer la datation du décès (ou intervalle *post mortem*) dans les cas d'une découverte de cadavre. Ce travail est réalisé à partir de l'entomofaune nécrophage qui est prélevée par des techniciens de scènes de crime, essentiellement sur le site de découverte au moment de la levée du corps, mais également sur le corps au cours de l'autopsie.

Parmi les espèces récoltées, celles de la famille des Silphidae sont assez fréquentes. Nous proposons d'inventorier les six espèces du genre *Nicrophorus* Fabricius, 1775 de la sous-famille des Nicrophorinae qui ont ainsi été rencontrées parmi les 700 dossiers traités entre 1992 et 2007 sur des cadavres humains et de mentionner les espèces de la même famille qui leur étaient associées.

Les *Nicrophorus* sont des insectes connus pour coloniser les petits cadavres qu'ils enterrent avant de pondre. Ils sont remarquables par les soins apportés par l'adulte à sa progéniture [Milne & Milne, 1976 ; Wilson & Fudge, 1984 ; Trumbo, 1990, 1991 ; Scott, 1998 ; Smith & Merrick, 2001].

Leur récolte ne résulte pas d'un quelconque piégeage, mais d'un prélèvement à vue, sur et autour des cadavres, aussi bien au stade adulte qu'immature. Dans l'appréhension d'une scène de crime, dans la chronologie des actes techniques, le prélèvement entomologique intervient généralement en dernier. Aussi, pendant les opérations précédentes, bon nombre d'insectes véloces vont probablement fuir le site. Ainsi le prélèvement entomologique n'est-il qu'un reflet imparfait de la population réelle des insectes sur et autour d'un cadavre. De ce fait, il n'est pas possible d'estimer un indice de rareté du genre sur les cadavres humains. Enfin leur propension à coloniser les petits cadavres peut expliquer le peu de fois où des Nécrophores ont été récoltés.

Néanmoins, cette étude présente l'intérêt d'un recensement des récoltes effectuées sur le territoire national au cours de ces quinze dernières années.

Genre *Nicrophorus* Fabricius, 1775

La faune française (sans la Corse) pour le genre se compose de neuf espèces.

Nicrophorus germanicus (L., 1758)

(Figure 1)

Espèce entièrement noire, de grande taille comprise entre 20 et 30 mm. Elle se caractérise par des massues antennaires noires et des épipleures roux. Assez commune en Europe centrale, cette espèce reste rare et localisée, dans son aire de répartition, dans la moitié Nord de la France.

Elle n'a jamais été rencontrée associée à la faune des cadavres. Sa rareté et sa localisation restreinte peuvent expliquer son absence dans nos dossiers.

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767)

(Figure 2)

Cette espèce sans fascies orangées sur les élytres se caractérise par ses massues antennaires orangées et des épipleures noirs. Sa taille est assez grande, entre 16 et 22 mm.

Très commune dans toute la France, elle a été récoltée quatorze fois sur douze départements *(Carte 1)* entre 1992 et 2007 sur la période de mai à octobre *(Annexe A)*. Aucun prélèvement de l'espèce n'a été réalisé dans le Centre de la France. Un spécimen était présent sur un cadavre à Amiens en octobre 2005. Dans trois des cas, le cadavre se trouvait dans une habitation, quatre fois dans une forêt de feuillus, une fois dans une forêt de résineux, une fois dans une forêt mixte, quatre fois dans des terrains cultivés ou non et une fois dans la cour d'une habitation.

Nicrophorus interruptus Stephens, 1830
(Figure 3)

La caractéristique de son habitus est l'interruption des bandes transverses orangées au niveau de la suture élytrale. Les massues antennaires sont rousses. Sa taille est comprise entre 10 et 16 mm.

Commune dans toute la France, elle n'a été récoltée que quatre fois *(Carte 2)* : une fois en 2002 et trois fois en 2006 entre mai et juillet *(Annexe A)*. Elle a été prélevée une fois dans une forêt de feuillus et trois fois en terrain cultivé ou non.

Nicrophorus investigator (Zetterstedt, 1824)
(Figure 4)

Cette espèce se caractérise par des épipleures orangés et des élytres glabres. Sa taille se situe entre 11 et 15 mm. Elle est très commune mais semble prédominer dans l'Est de la France.

Elle n'a été récoltée qu'à deux reprises dans le Sud-Est de la France *(Carte 3)*, une fois dans une forêt de feuillus et une fois dans un taillis en bordure de route *(Annexe A)*.

Nicrophorus sepulchralis (Heer, 1841)
(Figure 5)

Décrit par plusieurs auteurs comme un synonyme ou une variété de *N. nigricornis* Falderman, 1835, ce taxon constitue une espèce valide. Si ces deux espèces sont proches morphologiquement, elles divergent par leur distribution, avec les hauteurs caucasiennes pour *N. nigricornis*, les Alpes et les montagnes du Sud-Est de l'Europe (Italie, France continentale, Autriche, Bosnie, Albanie, Bulgarie, Croatie, Grèce) pour *N. sepulchralis* [Sikes *et al.*, 2002]. Cette espèce de grande taille (21 mm environ) porte une pubescence uniquement sur le bord antérieur du pronotum et des massues antennaires noires. Elle présente une membrane clypéale orangée alors que *N. nigricornis* a une membrane clypéale sombre. Rare, elle semble ne se rencontrer que dans les massifs alpins.

Elle n'a jamais été rencontrée sur une scène de crime, mais c'est également la seule espèce du genre n'ayant jamais fait l'objet d'une quelconque observation récemment [Debreuil, 2004].

Nicrophorus sepultor (Charpentier, 1825)
(Figure 6)

Cette espèce se différencie par la présence sur ses épipleures d'un unique point rouge au niveau antérieur et par une pubescence ventrale noire. Sa taille se situe entre 11 et 16 mm. Rare, elle semble plutôt estivale.

Elle n'a pas été trouvée sur les scènes de crime mais cette absence peut s'expliquer par la rareté de l'espèce.

Nicrophorus vespillo (L., 1758)
(Figure 7)

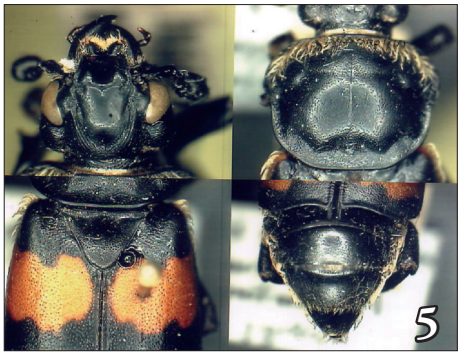
Cette espèce est reconnue par la pilosité du bord antérieur du pronotum et à ses massues antennaires rousses. Sa taille est proche de *N. interruptus*. Elle est commune en milieu ouvert mais semble plus rare en milieu forestier.

Figures 1 à 9. – Caractéristiques morphologiques des neuf espèces de *Nicrophorus* de France continentale (clichés IRCGN):
1) *N. germanicus* (L., 1758),
2) *N. humator* (Gleditsch, 1767),
3) *N. interruptus* Stephens, 1830,
4) *N. investigator* (Zetterstadt, 1824),
5) *N. sepulchralis* (Heer, 1841),
6) *N. sepultor* (Cherpentier, 1825),
7) *N. vespillo* (L., 1758),
8) *N. vespilloides* (Herbst, 1783),
9) *N. vestigator* Herschel, 1807.

2

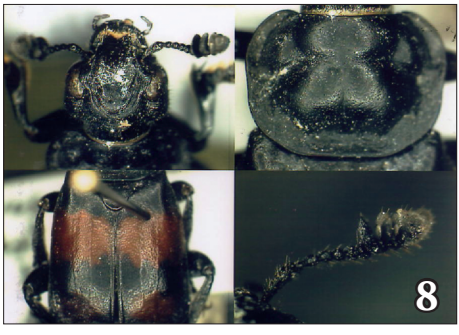
3

4

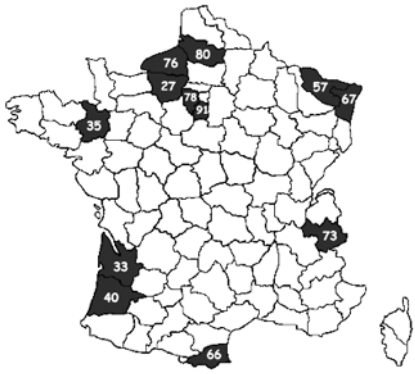

5

6

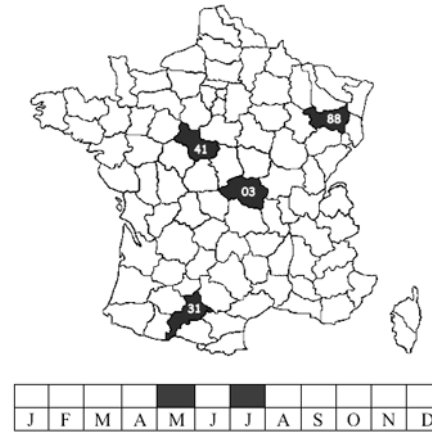
7


8

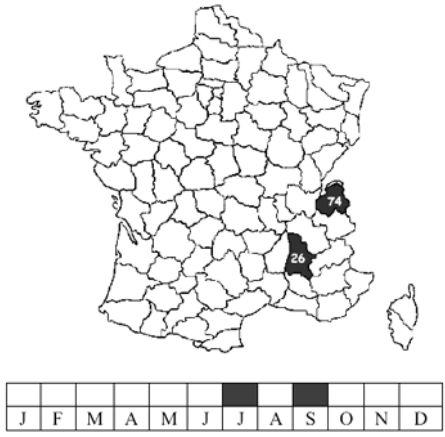
9



Carte 1. – Répartition de *Nicrophorus humator*.

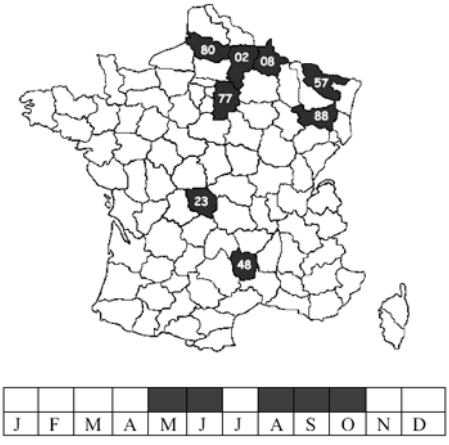


Carte 2. – Répartition de *Nicrophorus interruptus*.

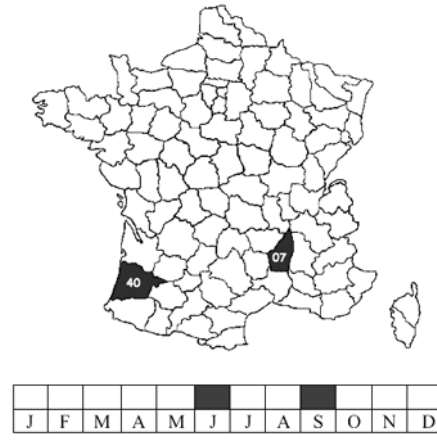


Carte 3. – Répartition de *Nicrophorus investigator*.

Carte 4. – Répartition de *Nicrophorus vespillo*.



Carte 5. – Répartition de *Nicrophorus vespilloides*.



Carte 6. – Répartition de *Nicrophorus vestigator*.

Elle a été récoltée à trois reprises, entre 1992 et 2007, dans l'Ouest et le Sud-Ouest *(Carte 4)*. Deux spécimens ont été prélevés sur des corps positionnés dans un champ de maïs, tardivement dans la saison, en octobre dans le Calvados et au mois de novembre en Charente et un troisième a été récolté en juin dans une forêt mixte de feuillus et de résineux en Gironde *(Annexe A)*.

Nicrophorus vespilloides (Herbst, 1783)
(Figure 8)

Cette espèce de petite taille (entre 9 et 14 mm) s'identifie par un pronotum et des élytres glabres ainsi que par des massues antennaires noires. Elle est très commune, partout en France, surtout en milieu forestier.

Elle a été récoltée à huit reprises *(Carte 5)* entre 1995 et 2006 sur la période de mai à octobre, sept fois dans une forêt de feuillus et une fois dans un champ de maïs *(Annexe A)*.

Nicrophorus vestigator (Herschel, 1807)
(Figure 9)

Cette espèce présente des massues antennaires rousses, une pubescence sur tout le pourtour du pronotum et des épipleures entièrement rouges. Elle semble préférer les milieux ouverts aux forêts. Sa taille se situe entre 9 et 16 mm.

Elle a été récoltée deux fois seulement durant l'année 1999, en juin et septembre dans le Sud de la France *(Carte 6)*, à l'intérieur d'une habitation et dans une forêt de feuillus *(Annexe A)*.

Références bibliographiques

Debreuil M., 2004. – Contribution à la connaissance de la famille des Silphidae Latreille : sous-famille des Necrophorinae. *Rutilans,* vii (2) : 31-37.

Milne L.J. & Milne M.J., 1976. – The social behaviour of burying beetles. *Scientific American*, **235** : 84-89.

Scott M.P., 1998. – The ecology and behaviour of burying beetles. *Annual Review of Entomology*, **43** : 595-618.

Sikes D.S., Newton A.F. & Madge R.B., 2002. – *Zootaxa 65 A Catalog of the Nicrophorinae (Coleoptera: Silphidae) of the World. Zootaxa 65.* Auckland (New Zealand), Magnolia Press, 304 p.

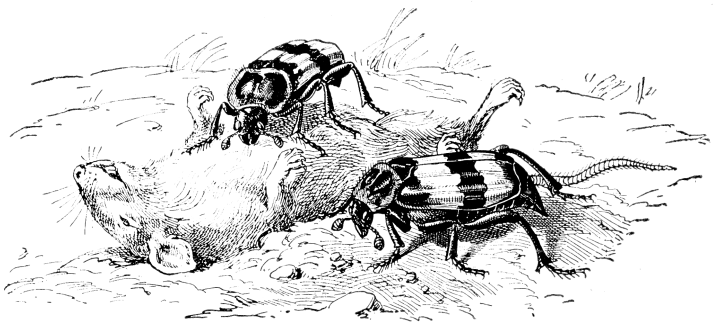
Smith R.J. & Merrick M.J., 2001. – Resource availability and population dynamics of *Nicrophorus investigator*, an obligate carrion breeder. *Ecological Entomology*, **26** : 173-180.

Trumbo S.T., 1990. – Reproductive success, phenology and biogeography of burying beetles (Silphidae, *Nicrophorus*). *American Midland Naturalist*, **124** : 1-11.

Trumbo S.T., 1991. – Reproductive benefits and the duration of paternal care in a biparental burying beetles, *Necrophorus orbicollis*. *Behaviour*, **117** : 82-105.

Wilson D.S. & Fudge J., 1984. – Burying beetles : interspecific interactions and reproductive sucess in the field. *Ecological Entomology*, **9** : 194-203. •

***Annexe* au dos**



Annexe A. – Détail des récoltes des spécimens du genre *Nicrophorus* Fabricius

Espèce	Commune et site de récolte	Date	Silphe associé
N. humator	Saint-Germain-les-Corbeilles (Essonne), dans un taillis en bordure de route	VII-1992	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Gilly-sur-Isère (Savoie), dans un bois de feuillus	VIII-1994	*Thanatophilus sinuatus* (F., 1775)
	Boersch (Bas-Rhin), dans un bois de résineux	VIII-1995	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Cideville (Seine-Maritime), dans un chalet	IX-1997	
	Perpignan (Pyrénées-Orientales), terrain vague en bord de route	VI-1998	
	Luitré (Ille-et-Vilaine), dans la cour d'une habitation	VIII-1998	
	Bitche (Moselle), dans un bois de feuillus	V-1999	
	Soustons (Landes), dans une habitation désaffectée	VI-1999	*N. vestigator*
	Chevreuse (Yvelines), dans un champ cultivé	IX-1999	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Tournedos-Bois-Hubert (Eure), dans un bois de feuillus	VIII-2002	
	Morcenx (Landes), dans un bois de feuillus	IX-2005	*Necrodes littoralis* (L., 1758) *Thanatophilus sinuatus* (F., 1775)
	Amiens (Somme), dans un champ de maïs	X-2005	*N. vespilloides* Herbst, 1784
	Lesparre-Médoc (Gironde), dans une grange	VII-2006	
	Lacanau (Gironde), dans un bois de feuillus et de résineux	VI-2007	*Necrodes littoralis* (L., 1758) *N. vespillo*
N. interruptus	Lavernose-Lacasse (Haute-Garonne) dans un champ de maïs	VII-2002	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Blois (Loir-et-Cher), terrain vague en bordure d'une rivière	V-2006	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Vagney (Vosges), dans un bois de feuillus	V-2006	*N. vespilloides* *Oiceoptoma thoracica* (L., 1758)
	Chemilly (Allier), en bordure d'un champ	VII-2006	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
N. investigator	Étoile-sur-Rhône (Drôme), dans un taillis en bord de route	VII- 1993	
	Faverges (Haute-Savoie), dans un bois de feuillus	IX-2006	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
N. vespillo	Saint-Amand-de-Montmoreau (Charente), dans un champ de maïs	XI-1992	
	Saint-Vigor-le-Grand (Calvados), dans un champ de maïs	X-2000	
	Lacanau (Gironde), dans un bois de feuillus et de résineux	VI-2007	*Necrodes littoralis* (L., 1758) *N. humator*
N. vespilloides	Kirchnaumen (Moselle), dans un bois de feuillus	VIII-1995	*Oiceoptoma thoracica* (L., 1758)
	Donchery (Ardennes), dans un bois de feuillus	VIII-1996	
	Crézancy (Aisne), dans un bois de feuillus	X-1997	
	Chatelus-le-Marcheix (Creuse), dans un bois de feuillus	IX-1999	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Saint-Léger-de-Peyre (Lozère), dans un bois de feuillus	VI-2002	*Necrodes littoralis* (L., 1758)
	Farmoutiers (Seine-et-Marne), dans un bois de feuillus	V-2004	*Necrodes littoralis* (L., 1758) *Oiceoptoma thoracica* (L., 1758)
	Amiens (Somme), dans un champ de maïs	X-2005	*N. humator*
	Vagney (Vosges), dans un bois de feuillus	V-2006	*Necrodes littoralis* (L., 1758) *N. interruptus*
N. vestigator	Soustons (Landes), dans une habitation désaffectée	VI-1999	*N. humator*
	Vernoux-en-Vivarais (Ardèche), dans un bois de feuillus	IX-1999	*Necrodes littoralis* (L., 1758)

Contribution à l'étude des Mécoptères de France. Deuxième partie : clé de détermination des *Panorpa* de France (Mecoptera Panorpidae)

Pierre TILLIER

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

Résumé. – L'auteur propose une clé de détermination permettant l'identification des sept espèces françaises du genre *Panorpa* (Mecoptera Panorpidae). Cette clé est valable pour la plupart des pays d'Europe de l'Ouest (Allemagne, Andorre, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Irlande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse).

Summary. – L'auteur propose une clé de détermination permettant l'identification des sept espèces françaises du genre *Panorpa* (Mecoptera Panorpidae). Cette clé est valable pour la plupart des pays d'Europe de l'Ouest (Allemagne, Andorre, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Irlande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse).

Mots-clés. – Mecoptera, Panorpidae, *Panorpa*, France, Europe, identification, clé de détermination.

Les Panorpidae constituent une famille de Mécoptères d'une richesse relativement modeste, puisqu'elle ne compte que quelques centaines d'espèces connues sur le globe, réparties en trois genres : *Leptopanorpa* de Java et Sumatra, *Neopanorpa* d'Asie (Chine, Thaïlande, Inde, Malaisie…) et *Panorpa*, genre dominant par le nombre d'espèces et présentant une vaste aire de répartition (Europe, Asie, Amérique du Nord) [Penny & Byers, 1979 ; Penny, 1997].

En France, le genre *Panorpa* est représenté par 7 espèces [Tillier, 2006] :
- *Panorpa alpina* Rambur, 1842
- *Panorpa germanica* L., 1758
- *Panorpa communis* L., 1758
- *Panorpa vulgaris* Imhoff & Labram, 1845
- *Panorpa cognata* Rambur, 1842
- *Panorpa meridionalis* Rambur, 1842
- *Panorpa etrusca* Willmann, 1976

La fréquence des *Panorpa* au printemps et en été dans les milieux qu'elles occupent (haies, sous-bois, zones humides…) les a fait remarquer de tous les entomologistes *(Figure 1)*. Ces insectes ont un vol lourd, ce qui les rend très faciles à capturer. Malgré cela, ce groupe reste mal connu en France. Aux difficultés taxonomiques [Tillier, 2006] vient s'ajouter le problème de leur identification.

Les premières descriptions de *Panorpa* sont basées sur une description des seules ailes [Linnaeus, 1758]. Par la suite, ces descriptions sont reprises et complétées dans divers ouvrages et articles spécialisés [Fabricius, 1781 ; Latreille, 1807 ; Stephens, 1829 : 304-316 ; Klug, 1838 ; Westwood, 1846, par exemple]. En 1842, lors de sa description de *Panorpa alpina*, *P. cognata* et *P. meridionalis*, Rambur donne, en plus des caractères alaires, des détails quant à la forme des segments abdominaux et des « appendices du renflement terminal du mâle » (= hypovalves) afin de permettre l'identification des différentes espèces alors connues. Ces critères sont ensuite repris par MacLachlan [1868] dans sa Monographie des Neuroptera des îles Britanniques. En 1869, ce même auteur publie son synopsis des *Panorpa* européennes : les extrémités abdominales des mâles de toutes les espèces sont illustrées en vue de profil ; des détails des hypovalves sont figurés. En 1896, Klapalek donne des illustrations des segments abdominaux et des bulbes génitaux des mâles de cinq espèces européennes : les paramères ventraux sont illustrés précisément pour la première fois. Par la suite, d'assez nombreuses publications reprennent ces critères d'identification, notamment le magistral travail d'Esben-Petersen [1921] et diverses faunes locales ouest-européennes : Esben-Petersen [1929] pour le Danemark, Stitz [1936] pour

Figure 1. – Mâle de Panorpe ou Mouche-scorpion, *Panorpa vulgaris* (Alsace, 2007, cliché Michel Ehrhardt).

l'Europe Centrale, Tjeder [1951] pour la Suède, Martynova [1957] pour l'ex-U.R.S.S., Fraser [1959] pour les îles Britanniques, Meinander [1962] pour la Finlande, Hoffmann [1966] pour le Luxembourg, Steinmann [1967] pour la Hongrie, Greve [1983] pour la Norvège, Medvedev [1998] pour la Russie (partie européenne), Plant [1997] pour les îles Britanniques, etc. En plus de ces faunes, il faut mentionner des travaux récents de taxonomie et de phylogénie des espèces européennes, basés essentiellement sur l'études des genitalia : Sauer & Hensle [1977], Willmann [1976 et 1977], Ward [1979 et 1983].

En France, quelques ouvrages ou articles donnent des caractères permettant l'identification des espèces françaises, mais, étonnamment, la plupart ne donne pas la description des genitalia mâles. D'autre part, ces publications ne prennent pas en compte toutes les espèces présentes en France [Tillier, 2006]. Ainsi, l'article classique de Kelner-Pillault [1975], publié dans cette même revue, propose une clé ne comprenant que quatre espèces (*P. communis*, *P. cognata*, *P. germanica* et *P. alpina*) et n'utilisant que des caractères de nervation alaire, dont il a été démontré, depuis longtemps, la variabilité [Westwood, 1846 ; Lacroix, 1913 ; Mercier, 1913 et 1919 ; et plus récemment Willmann, 1989]. De même, Séméria & Berland [1988] ne donne que des critères basés sur la nervation et l'étendue des taches alaires. Plus récemment, Streito [2002] donne une clé synthétique basée en partie sur des caractères de nervation et en partie sur l'étude des genitalia, mais incluant deux espèces n'existant pas en France (*P. annexa* et *P. rufostigma*) et ne prenant pas en compte deux espèces présentes en France (*P. vulgaris* et *P. etrusca*).

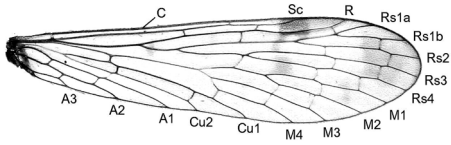


Figure 2. - Aile antérieure de *Panorpa* (*P. cognata*). A1, A2, A3 : nervures anales ; C : nervure costale ; Cu1, Cu2 : nervures cubitales ; M1 à M4 : nervures médianes ; R : nervure radiale ; Rs1a, Rs1b, Rs2 : nervures du rameau antérieure de la nervure radiale supplémentaire ; Rs3, Rs4 : nervures du rameau postérieure de la nervure radiale supplémentaire ; Sc : nervure sous-costale (terminologie selon Willmann, 1989).

Dans ce contexte, il nous a donc paru utile de proposer une clé d'identification des espèces françaises de *Panorpa*. Ce travail ne constitue pas une révision du genre, mais une synthèse bibliographique des travaux permettant la détermination des *Panorpa* de France. Il a consisté à adapter et compléter l'excellente publication d'Esben-Petersen [1921] par les acquis des 25 dernières années : travaux de Willmann, op. cit. ; Sauer & Hensle, op. cit. ; Ward, op. cit., notamment). J'espère ainsi que ce travail sera utile aux (trop) nombreux entomologistes qui, en raison de la dispersion des informations, éprouvent des difficultés à mettre un nom d'espèce sur leurs captures. En ce sens, si cet article incite à l'observation, la récolte et l'identification de ces insectes, et par conséquence à une meilleure connaissance de la biologie et de la répartition des espèces françaises, alors il aura atteint son but.

Capture et conservation des *Panorpa*

La chasse aux Panorpes se fait essentiellement à vue, en prospectant les biotopes qu'elles affectionnent : sous-bois, forêts, zones humides… Ces insectes passent une grande partie de leur temps posés sur les feuilles de divers végétaux. Leur grande taille et leurs couleurs assez nettes les font repérer facilement. Ils ont un vol lourd et peu soutenu : aussi, un filet de faible diamètre, muni d'un manche court est suffisant. On veillera à la solidité du filet utilisé, afin d'éviter tout déchirement lors de captures sur certains végétaux comme les ronces. Il arrive que certains individus se laissent tomber au sol lors de l'approche du filet. Il est alors plus difficile de les repérer, surtout sur sol forestier, où ils se glissent souvent entre les feuilles mortes. Une fois repérés, on capturera aisément ces individus à la main.

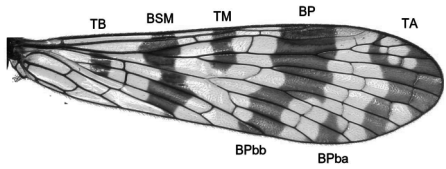


Figure 3. – Aile antérieure de *Panorpa* (*P. vulgaris*). BP, bande ptérostigmaticale ; BPba, branche apicale de la bande ptérostigmaticale ; BPbb, branche basale de la bande ptérostigmaticale ; BSM, bande submédiane ; TA, tache apicale ; TB, tache basale ; TM, tache marginale (terminologie selon Sauer & Hensle, 1977).

Les Panorpes ne posent pas de problème particulier de conservation. On peut placer les spécimens dans des tubes remplis d'alcool dilué à 70°, glycériné à 5 %. Cette méthode présente le grand avantage de conserver toute la souplesse des spécimens, ce qui facilite grandement leur examen par la suite. La préparation à sec ne présente pas de particularité : le montage consiste à piquer chaque spécimen au milieu du thorax. La préparation des spécimens doit permettre que certains caractères très utiles apparaissent facilement : ailes antérieures et surtout extrémité de l'abdomen, qui doit être disposée comme sur l'insecte vivant (hypovalves et paramères ventraux doivent être facilement observables du dessus). Le montage à sec présente le grand inconvénient de rendre fragile les spécimens, qui peuvent casser facilement lors de manipulations ultérieures (notamment les pattes et les antennes).

Étude et identification des *Panorpa*

Sur le terrain, il est rare de trouver des individus isolés, les *Panorpa* formant des petites populations plus ou moins denses. L'identification des mâles étant bien plus aisée et rapide que celle des femelles, on prendra soin de toujours prélever des individus mâles au sein d'une population.

L'identification des mâles est basée sur les caractères suivants :
- caractéristiques de la nervation et répartition des taches alaires *(Figures 2 et 3)* ;
- forme du sixième segment abdominal *(Figures 7 et 8)* ;
- caractères des genitalia *(Figure 4)* : forme des hypovalves ; forme et longueur des paramères ventraux ; présence ou non d'une furcula (petite pièce chitineuse en forme de U, *Figure 9*).

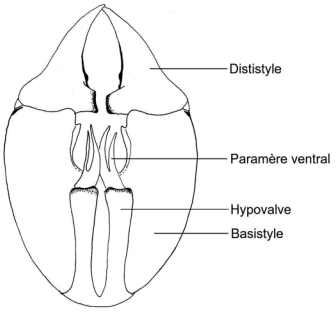
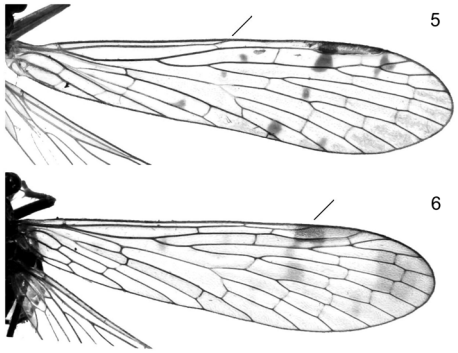


Figure 4. – Bulbe génital d'une *Panorpa* mâle (*P. germanica*) (original).

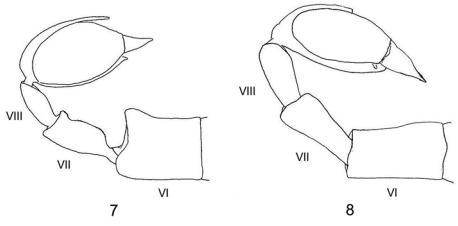
L'observation des genitalia mâles ne demande aucune préparation et se fait sous la loupe binoculaire. L'observation des détails utiles pour l'identification nécessite des grossissements entre × 10 et × 40. Dans une certaine mesure (et avec l'habitude), certains de ces caractères sont appréciables directement sur le terrain à l'œil nu (taches des ailes et forme du sixième segment abdominal) ou avec une simple loupe de botaniste (nervation et hypovalves).

L'identification des femelles est possible mais nécessite l'extraction de la plaque sous-génitale. Différentes publications donnent des illustrations de celles-ci : Lauterbach [1972], Ward [1979 et 1983], Willmann [1976 et 1977].

Si l'utilisation d'une clé d'identification comme celle proposée ci-dessous est recommandée lorsqu'on débute l'étude de ce groupe, on se rendra rapidement compte que celle-ci peut être simplifiée en fonction de l'expérience de chacun et de la connaissance de la répartition des espèces.



Figures 5 et 6. – Longueur de la nervure sous-costale : ***5)*** *P. alpina* (Sc courte) ; ***6)*** *P. cognata* (Sc longue).



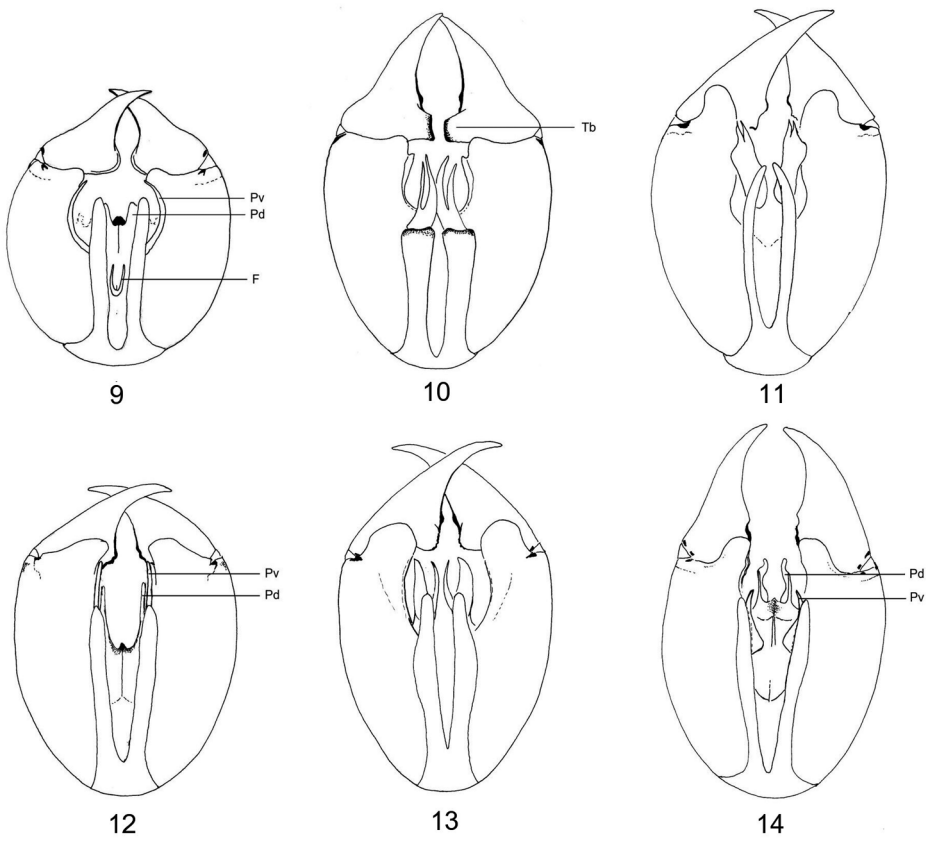
Figures 7 et 8. – Forme du sixième segment abdominal : ***7)*** *P. cognata* ; ***8)*** *P. germanica*. VI, VII, VIII : 6e, 7e et 8e segment abdominal (original)

Certains caractères sont exclusifs à certaines espèces : nervure sous-costale courte chez *P. alpina*, hypovalves courtes et élargies chez *P. germanica*, par exemple *(Tableau I)*.

Dans le même sens, les mâles des espèces du groupe *cognata* se reconnaissent facilement sur le terrain en raison de la forme de leur sixième segment abdominal. Deux espèces de ce groupe ont une répartition limitée en France (*P. meridionalis*, limitée au quart sud-ouest du pays et *P. etrusca*, limitée à l'extrême sud-est). Sur une grande partie du territoire, *P. cognata* est ainsi la seule espèce à présenter le caractère du groupe. Son identification ne pose donc pas de problème sur le terrain ou sur photographie, pourvu que le sixième segment abdominal soit visible de profil *(Figure 24)*.

Il m'a ainsi paru utile de fournir en annexe *(Annexe A)* une clé simplifiée des espèces pour la moitié nord de la France (et une partie de la moitié sud). Cette clé ne se substitue pas à la clé donnée ci-dessous et aux figures associées. Elle permettra, une fois l'expérience acquise, d'aller plus vite dans les identifications, en ne retenant que certains caractères.

Enfin, je propose sur la *Figure 25* une illustration des ailes de chacune des espèces de *Panorpa* de France. Ces photographies peuvent confirmer une identification mais ne doivent pas être utilisées seules dans cet objectif. Elles ont, au contraire, pour but de démontrer l'extrême variabilité de la répartition des taches alaires au sein d'une espèce et ainsi d'inciter chacun à confirmer ses identifications par l'examen des genitalia. De même, la coloration de la tête



Figures 9 à 14. - Bulbes génitaux des *Panorpa* de France : ***9)*** *P. alpina*; ***10)*** *P. germanica*; ***11)*** *P. communis*; ***12)*** *P. cognata*; ***13)*** *P. meridionalis*; ***14)*** *P. etrusca*. F, furcula ; Pd, paramère dorsal ; Pv, paramère ventral ; Tb, tubercule basal (original).

et du corps ne permet pas une identification certaine des spécimens collectés. Par exemple, dans le Nord de la France, si la tête rougeâtre d'une *P. cognata* permet une identification quasi-certaine d'un individu observé à faible distance (les autres espèces ayant la tête noire ou brunâtre), seul l'examen de caractères plus fiables permettra l'obtention de données faunistiques exploitables scientifiquement. Je ne donne ainsi pas de description détaillée de chacune des espèces et renvoie aux travaux d'Esben-Petersen [1921], Hoffmann [1966] et Ward [1983]. Cependant, on pourra utiliser avec profit les caractères alaires et de coloration du corps par comparaison d'individus capturés dans une même station afin d'éviter les prélèvements trop importants.

Remarques concernant l'identification de *P. communis* et *P. vulgaris*

Panorpa vulgaris a longtemps été mise en synonymie avec *P. communis* [Tillier, 2006]. En 1977, Sauer & Hensle montrent qu'il existe un isolement écologique et reproductif entre ces deux taxons. Sur le plan systématique, Sauer & Hensle précisent certaines différences morphologiques au niveau de la longueur et largeur des ailes, la répartition des taches alaires et la largeur et la forme des paramères ventraux. Sans nier l'existence de variations au niveau de ces critères distinctifs, il est ainsi possible de distinguer ces deux espèces sans trop de problèmes. Dans la clé proposée, les critères de longueur et largeur des ailes et de largeur des paramères ventraux n'ont pas été retenus car trop variables [Sauer & Hensle, 1977] et difficiles à apprécier.

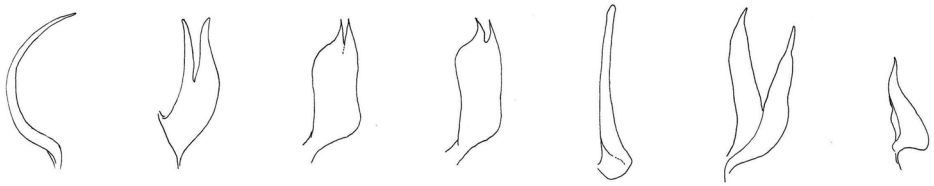
Concernant la forme des paramères ventraux, Sauer & Hensle ont montré que :
– chez *P. communis*, l'extrémité des paramères ventraux est bifurquée avec, en général, un espace étroit et anguleux entre les deux pointes *(Figure 17)* ;
– chez *P. vulgaris*, l'extrémité des paramères ventraux est bifurquée avec, en général, un espace large et arrondi entre les deux pointes *(Figure 18)*.

Un examen de nombreux spécimens de différentes provenances (Auvergne, Bretagne, Île-de-France, Picardie, Poitou-Charentes…) a permis de tester la pertinence de l'utilisation de ce critère sur des individus typiques au niveau des ailes. Cet examen a montré que :
– 18,8 % des mâles de *P. communis* (19 spécimens sur 101) présentent des paramères ventraux anormaux, typiques de *P. vulgaris*.
– 5,4 % des mâles de *P. vulgaris* (3 spécimens sur 56) présentent des paramères ventraux anormaux, typiques de *P. communis*.

Ces valeurs sont légèrement supérieures à celles trouvées par Sauer & Hensle [1977] (un seul individu anormal sur 64 pour *P. vulgaris* et 5

Tableau I. – Principaux caractères utilisés dans l'identification des *Panorpa* de France.

Espèce	Longueur de la nervure sous-costale	Forme du 6e segment abdominal (vue de profil)	Hypovalves	Paramères ventraux	Furcula
P. alpina	courte	conique	longues et fines	simples	présente
P. vulgaris	longue	conique	longues et fines	bifurqués	absente
P. communis	longue	conique	longues et fines	bifurqués	absente
P. germanica	longue	conique	courtes et élargies	bifurqués	absente
P. cognata	longue	rectangulaire	longues et fines	simples	absente
P. etrusca	longue	rectangulaire	longues et fines	simples	absente
P. meridionalis	longue	rectangulaire	longues et fines	bifurqués	absente



Figures 15 à 21. – Paramères ventraux des *Panorpa* de France (soies non dessinées) : ***15)*** *P. alpina* ; ***16)*** *P. germanica* ; ***17)*** *P. communis* ; ***18)*** *P. vulgaris* ; ***19)*** *P. cognata* ; ***20)*** *P. meridionalis* ; ***21)*** *P. etrusca* (original).

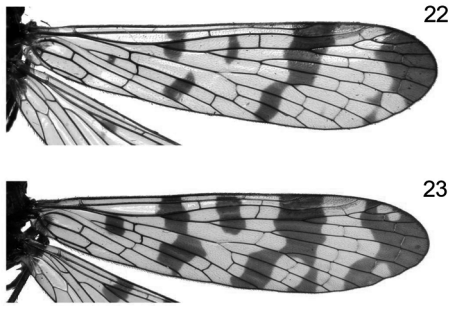
individus anormaux sur 63 pour *P. communis*). La forme des paramères ventraux a donc une valeur systématique statistique, mais ne peut être utilisée comme critère d'identification, les cas anormaux ayant une fréquence trop élevée, notamment dans le cas de *P. communis*.

Concernant la répartition des taches alaires *(Figures 22 et 23)*, celle-ci suffit dans la plupart des cas à mettre un nom sur un spécimen et c'est le seul critère retenu dans la clé d'identification ci-dessous. Il faut cependant faire mention de quelques individus présentant des caractères intermédiaires entre les deux espèces et dont l'examen laisse vraiment dans l'embarras. Pour ces individus, il est préférable de rester prudent et de ne pas vouloir absolument y associer un nom d'espèce.

Clé des espèces françaises du genre *Panorpa* (mâles)

Cette clé d'identification des espèces présentes en France est valable également pour les pays suivants (selon les connaissances actuelles de répartition des espèces européennes, Willmann, 2005) : Allemagne, Andorre, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Irlande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse.

Remarque : Le genre *Aulops* Enderlein, 1910 (espèce type : *Aulops alpina*) a été utilisé au rang de genre, puis de sous-genre, puis mis en synonymie avec le genre *Panorpa*. À l'heure actuelle, une révision mondiale des Panorpidae est en cours et devrait aboutir à la création de nouveaux genres pour certaines espèces (du Japon par exemple) et au rétablissement du genre *Aulops* pour certaines espèces européennes, dont *P. alpina* [Willmann, comm. pers.]. Les résultats définitifs de cette étude n'ayant pas encore été publiés, je conserve ici le genre *Panorpa* pour toutes les espèces françaises.



Figures 22 et 23. – Aile antérieure typique : ***22)*** *P. communis* ; ***23)*** *P. vulgaris*.

1 (2) À l'aile antérieure, nervure sous-costale (Sc) rejoignant la nervure costale (C) vers le milieu de l'aile *(Fig. 5)* ; paramères ventraux longs, en forme de faucille *(Fig. 15)* ; présence d'une furcula entre les paramères ventraux *(Fig. 9)* . . . . . ***P. alpina*** Rambur, 1842

2 (1) À l'aile antérieure, nervure sous-costale (Sc) rejoignant la nervure costale (C) au niveau du ptérostigma *(Fig. 6)* ; paramères ventraux non en forme de faucille *(Fig. 16 à 21)* ; jamais de furcula entre les paramères ventraux *(Fig. 10 à 14)*

3 (8) 6e segment abdominal à bord postérieur relevé et saillant dorsalement *(Fig. 7)* ; paramères ventraux simples ou bifurqués *(Fig. 19 à 21)*

4 (5) Paramères ventraux bifurqués depuis leur base *(Fig. 20)* ; hypovalves en général élargies en leur milieu *(Fig. 13)* ; espèce limitée au Sud-Ouest . . . . . ***P. meridionalis*** Rambur, 1842

5 (4) Paramères ventraux simples *(Fig. 19 et 21)* ; hypovalves à bords sub-parallèles *(Fig. 12 et 14)*

6 (7) Paramères ventraux courts (dépassant à peine l'extrémité des hypovalves) et à base élargie *(Fig. 14 et 21)* ; espèce limitée au Sud-Est . . . . . ***P. etrusca*** Willmann, 1976

7 (6) Paramères ventraux longs (atteignant l'apex des basistyles) et fins, à base peu élargie *(Fig. 12 et 19)* . . ***P. cognata*** Rambur, 1842

8 (3) 6e segment abdominal conique *(Fig. 8)* ; paramères ventraux toujours bifurqués, au moins à leur extrémité *(Fig. 16 à 18)*

9 (10) Hypovalves courtes, à extrémité élargie et bord terminal ondulé *(Fig. 10)* ; dististyles avec un tubercule basal très net *(Fig. 10).* ; paramères ventraux bifurqués sur la moitié de leur longueur *(Fig. 16)* . . . . . ***P. germanica*** L., 1758

10 (9) Hypovalves longues et fines *(Fig. 11)* ; dististyles sans tubercule basal net *(Fig. 11)* ; paramères ventraux bifurqués à leur extrémité seulement *(Fig. 17 et 18)*

11 (12) Espèce aux ailes peu tachetées ; aux ailes antérieures *(Fig. 22)* :
– tache basale absente ou réduite, ne s'étendant jamais au-delà des 2 branches de la nervure cubitale (Cu1 et Cu2) ;

– bande sub-médiane étroite, toujours divisée en 2 petites unités
– tache marginale étroite ;
– bande ptérostigmaticale normalement incomplète : branche apicale absente ou réduite à une petite tache . . . . . ***P. communis*** L., 1758

12 (11) Espèce aux ailes très tachetées ; aux ailes antérieures *(Fig. 23)* :
– tache basale toujours présente et large, s'étendant en général de la Cu2 à la M ;
– bande sub-médiane large, continue ou interrompue au niveau de la M ;
– tache marginale large ;
– bande ptérostigmaticale en général complète, formant un Y ; branche apicale parfois rétrécie et isolée . . . . . ***P. vulgaris*** Imhoff & Labram, 1845

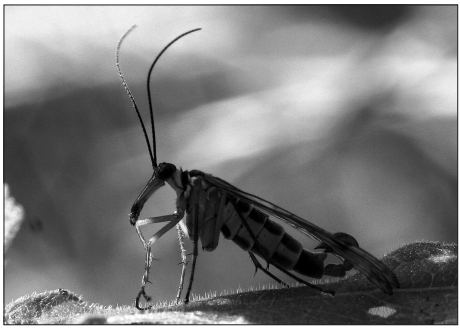


Figure 24. – *Panorpa cognata*, mâle. La forme caractéristique du sixième segment abdominal est nettement visible (Ile-de-France, 2007, cliché Pierre Tillier).

Remerciements. – Ils iront tout d'abord vers ma femme, Sandrine, qui m'a toujours soutenu et encouragé pendant les (trop) nombreuses soirées consacrées à la rédaction de cette publication. Je remercie chaleureusement Agostino Letardi (ENEA C. R. Casaccia – Rome), qui fait toujours preuve d'une très grande disponibilité et qui m'a fourni des spécimens de *Panorpa etrusca*, dont l'étude a été essentielle à ce travail. Enfin, je tiens particulièrement à remercier Michel Ehrhardt, qui a très généreusement mis à disposition l'une de ses excellentes photographies, afin d'illustrer cet article.

Références bibliographiques

Esben-Petersen P., 1921 – *Mecoptera. Monographic Revision. Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. Catalogue Systématique et Descriptif*. Fasc. 5. 172 p.

Esben-Petersen P., 1929. – Netvinge og skoprionfluer (Neuroptera og Mecoptera). *Danmarks Fauna*, **33** : 1-134.

Fabricius J.C., 1781. – *Species insectorvm exhibentes eorvm differentias specificas, synonyma avctorvm, loca natalia, metamorphosin adiectis observationibvs, descriptionibvs.* Hamburgi et Kilonii. Tome 1. 552 p.

Fraser F.C., 1959. – Mecoptera, Megaloptera, Neuroptera. Handbooks for the identification of British Insects. *Royal Entomological Society*, London, **1** (12-13) : 1-40.

Greve L., 1983. – *Norske Skorpionfluer. Ordenen Mecoptera. Norske Insekttabeller 3.* Oslo, Norsk Entomologisk Forening. 10 p.

Hoffmann J., 1966. – Faune des Mécoptères du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives de l'Institut Grand-ducal de Luxembourg*, **31** : 105-159.

Kelner-Pillault S., 1975. – Les Panorpes de France. *L'Entomologiste*, **31** (4-5) : 158-163.

Klapalek F., 1896. – Prispevky k monografii ceskych Neuropter a Pseudoneuropter. ad Bohemiae Neuropterorum atque Pseudoneuropterorum monographiam. Cast prvni. Soustavny rozbor rodu *Panorpa* L. a *Boreus* Latr. *Rozpravy Ceske Akademie Cisare Frantiska Josefa pro vedy, slovesnots a umeni*, **5** (44) : 1-26.

Klug J.C.F., 1838. – Versuch einer systematischen Feststellung der Insekten-Familie: Panorpatae und Auseinandersetzung ihrer Gattungen und Arten. *Abhandlungen der koniglichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, **1836** : 81-108

Lacroix J.-L., 1913. – Quelques anomalies chez les Panorpides. *Insecta*, **3** : 361-370.

Latreille P.A., 1807. – *Genera Crustaceorum et Insectorum secondum ordinem naturalem in familias disposita, iconibus exemplisque plurimis explicata. Tome 3.* Paris, A. Koenig, 258 p.

Lauterbach K.-E., 1972. – Mecopteren-Studien I. Zur Kenntnis von *Panorpa meridionalis* Rambur 1842. *Entomologische Zeitschrift*, 82 : 73-78.

Linnaeus C., 1758. – *Systema natura per regna tria naturae secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. 10th édition. Vol. 1.* Salvii, Holmiae. 824 p.

Martynova O.M., 1957. – Skorpionnitzy (Mecoptera) fauny SSSR II. Semejstvo Panorpidae. *Entomologicheskoe Obozreni*, **36** : 721-747.

MacLachlan R., 1868. – A monograph of the British Neuroptera-Planipennia. *Transactions of the Entomological Society of London*, **1868** : 145-224.

MacLachlan R., 1869. – Synopsis of the Species of *Panorpa* occuring in Europe and the adjoining countries; with a description of a singular new species from Java. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **1869** : 59-70.

Medvedev G.S., 1998. – *Keys to the Insects of the European Part of the USSR : Vol. 4, Pt. VI. Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera, Mecoptera and Trichoptera*. Academy of Sciences of the USSR. Science Publishers, Inc. U.S.A. 302 p.

Mercier L., 1913. – Variations chez *Panorpa communis* L. et chez *Panorpa germanica* L. *Archives de Zoologie expérimentale et générale,* **51** : 77-83.

Mercier L., 1919. – Panorpes de la région de Luc-sur-Mer. *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, 7 (2) : 209-215.

Meinander M., 1962. – The Neuroptera and Mecoptera of Eastern Fennoscandia. *Fauna Fennica*, **13** : 1-96,

Penny N.D., 1997, en ligne. – *World checklist of Extant Mecoptera Species.* California Academy of Sciences. Disponible sur internet : <http://calacademy.org/research/entomology/Entomology_Resources/mecoptera/index.htm>

Penny N.D. & Byers G.W., 1979. – A check-list of the Mecoptera of the World. *Acta Amazonica*, **9** (2) : 365-388.

Plant C.W., 1997. – A key to the adults of British lacewings and their allies (Neuroptera, Megaloptera, Raphidioptera and Mecoptera). *Field Studies*, **9** : 179-269.

Rambur J.P., 1842. – *Histoire naturelle des insectes, Névroptères.* Paris, Fain & Thunot, 534 p.

Sauer K.P. & Hensler R., 1977. – Reproduktive Isolation, ökologische Sonderung und morphologische Differenz der Zwillingsarten *Panorpa communis* L. und *Panorpa vulgaris* Imhoff und Labram (Insecta, Mecoptera). *Zeitschrift für Zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, **15** : 169-207.

Semeria Y. & Berland L., 1988. – *Atlas des Névroptères de France et d'Europe*. Paris, Société nouvelle des éditions Boubée, 190 p.

Steinmann H., 1967. – *Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera es Mecoptera*. Fauna Hungariae 82. Budapest, 203 p.

Stephens J.F., 1829. – *A systematic catalogue of British insects : being an attempt to arrange all the hitherto discovered indigenous insects in accordance with their natural affinities.* Vol. 1. London, Baldwin & Cradock, xxxiv + 416 p. (Neuroptera : 304-316).

Stitz H., 1936. – Neuroptera. In Brohmer P., Ehrmann P. &Ulmer G., *Die Tierwelt Mitteleuropas.* Volume 6, Part 3. Leipzig, Quelle & Meyer, 1-23.

Streito J.C., 2002. – Quelques pistes pour identifier les Panorpes de France et ébauche de liste pour la Lorraine (Mecoptera, Panorpidae). *Société lorraine d'entomologie*, **9** : 16-20.

Tillier P., 2006. – Contribution à l'étude des Mécoptères de France. Première partie : liste commentée des *Panorpa* de France (Mecoptera Panorpidae). *L'Entomologiste*, **62** (5-6) : 167-173.

Tjeder B., 1951. – Nabbslandor. Mecoptera. *Svensk Insektfauna*, **14** : 3-42.

Ward P.H., 1979. – Structural variation in the genitalia of the *Panorpa alpina*-complex (Mecoptera). *Systematic Entomology*, 4 (1) : 71-79.

Ward P.H., 1983. – Scorpion-flies of the *Panorpa cognata*-complex in the western Palaearctic region (Mecoptera). *Journal of Natural History*, **17** (4) : 627-645.

Westwood J.O., 1846. – A Monograph of the Genus Panorpa, with Descriptions of some Species belonging to other allied Genera. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **4** : 184-196.

Willmann R., 1976. – Zur Kenntnis der italienischen Mecoptera (Insecta). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona*, **3** : 157-177.

Willmann R., 1977. – Zur Phylogenie der Panorpiden Europas (Insecta, Mecoptera). *Zeitschrift fur zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, **15** (3) : 208-231.

Willmann R., 1989. – Evolution und Phylogenetisches System der Mecoptera (Insecta: Holometabola). *Abhandlungender Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft*, **544** : 1-153.

Willmann R., 2005, en ligne. – *Fauna Europaea : Mecoptera version 1.1.* Disponible sur internet : <http://www.faunaeur.org> •

Appel à contribution

Afin de compléter une étude en cours sur la répartition géographique des *Panorpa* de France, l'auteur serai heureux de recevoir toute donnée (ancienne comme récente) ou tout spécimen pour identification (retour rapide garanti) :

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

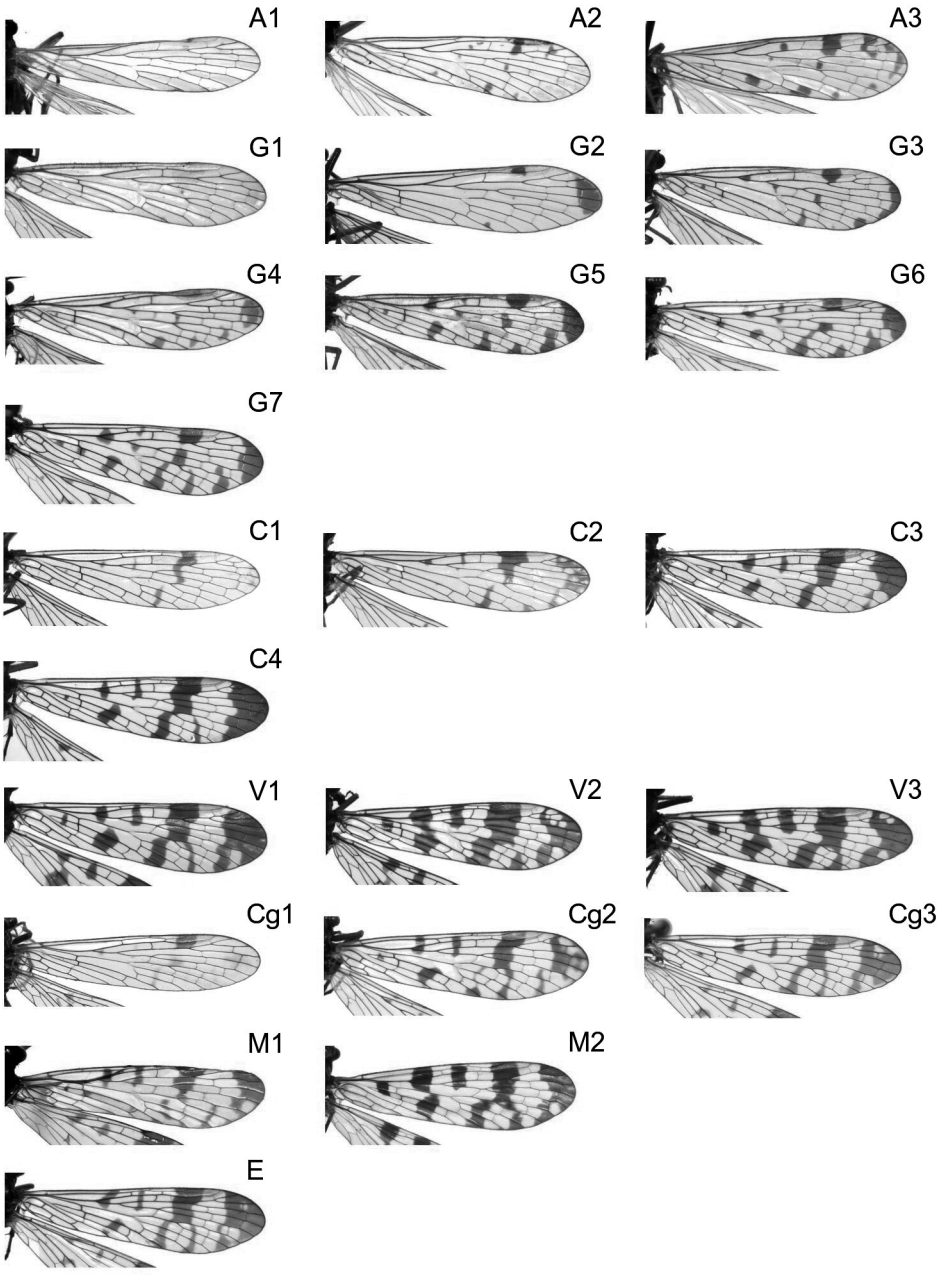
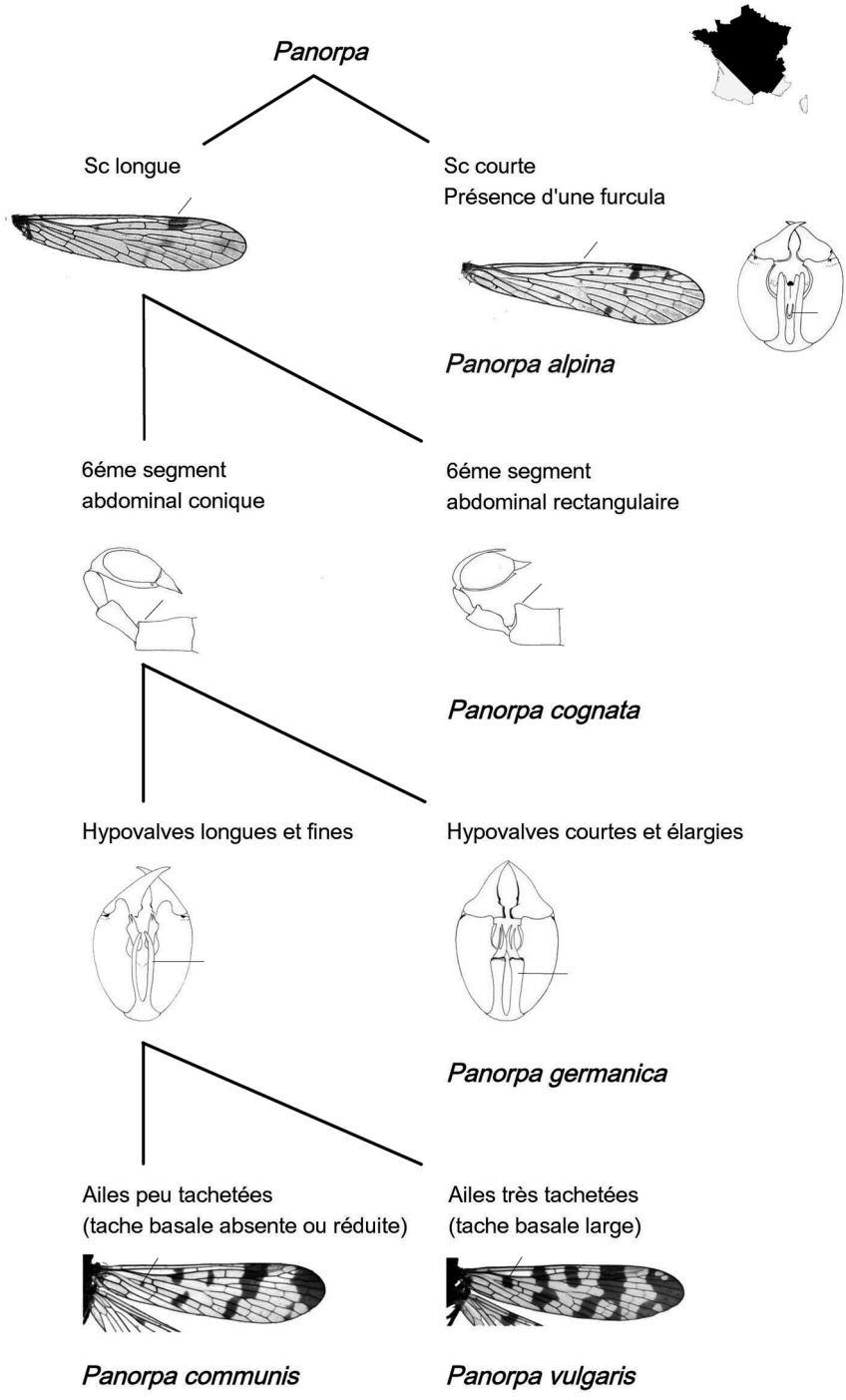


Figure 25. - Ailes antérieures des *Panorpa* de France. A1-A3, *P. alpina*; G1-G7, *P. germanica*; C1-C4, *P. communis*; V1-V3, *P. vulgaris*; Cg1-Cg3, *P. cognata*; M1-M2, *P. meridionalis*; E, *P. etrusca*. (tous les individus photographiés proviennent de France, excepté *P. etrusca* dont le spécimen photographié provient d'Italie).

Annexe A. – Clé d'identification simplifiée des *Panorpa* du Nord de la France.



La collection Jean-Philippe Lamour (3e note) : inventaire des Lépidoptères

Sylvain DELMAS

261 avenue Paul-Demarne, F-34800 Canet

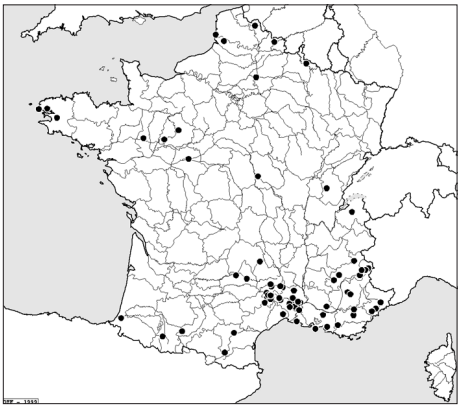
Résumé. – L'examen de la collection Lamour a permis le recensement des Lépidoptères (Rhopalocères et Hétérocères) provenant de France. La majorité des données provient du Gard et des Alpes du Sud. Un commentaire est apporté pour les espèces localisées ou en voie de raréfaction.

Summary. – Inspection of Butterflies and moths of Lamour collection permited recension of french exemplairs. The majority of data come from Gard and from South of Alps. Commentary for localized species or in trend of rarefaction is gived

Mots-clés. – Lepidoptera, Rhopalocera, Heterocera, France, Gard.

Dans le cadre d'un inventaire des Lépidoptères du Languedoc, nous avons eu le plaisir d'examiner la collection de Jean-Philippe Lamour (1935 – 2001), entomologiste amateur. Cette collection est déposée depuis 2004 chez M. Pompeu Rahola à Junas près de Sommières (Gard). La majeure partie se compose de Coléoptères pour lesquels deux notes ont été publiées récemment [Rahola, 2005a et b].

Concernant les Lépidoptères, nous avons inventorié les espèces paléarctiques. Les familles ou les groupes les mieux représentés sont les Rhopalocères, les Zygaenidae, les Sphingidae et les Arctiidae. La localité la plus souvent citée est Bellegarde, mas Saint-Louis (Gard), domicile de M. Lamour. Située dans la plaine viticole au sud de Nîmes, sa propriété constituait une oasis au milieu des vignes. Il séjournait souvent dans les Hautes-Alpes à proximité de Ceillac et de Guillestre. L'intérêt de publier cette note provient de la présence d'espèces remarquables (voir commentaires correspondant) et de données issues de nombreuses régions de France *(Carte 1).*



Carte 1. – Localisation des stations de la collection Lamour.

La liste ci-dessous reprend l'ensemble des données disponibles, selon la systématique de Karsholt & Razowski [1999].

Hepialidae

Triodia sylvina (L., 1761). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 16-ix-1977.

Adelidae

Adela australis (Herrich-Schäffer, 1855). Alpes-Maritimes : Tourette-sur-Loup, route des Cournettes, 6-v-2001.

Psychidae

Ptilocephala plumifera (Ochsenheimer, 1810). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 1-v-1981. Ariège : Mijanes, 2-iii-2001.

Heterogynidae

Heterogynis penella (Hübner, 1819). Alpes-Maritimes : Grasse, Siagnole, 22-v-1977.

Zygaenidae

Jordanita hispanica (Alberti, 1937). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 1-vi-1976, un ♂ (préparation génitalia n° 1744). Espèce méditerranéenne, assez localisée. L'espèce n'est pas mentionnée de la plaine languedocienne par Naumann *et al.* [1999].

Adscita geryon (Hübner, 1813). Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 10-vii-1976, une ♀ (préparation génitalia n° 1740).

Adscita mannii (Lederer, 1853). Alpes-Maritimes : Grasse, Siagnole, 29-v-1977, un ♂ (préparation génitalia n° 1743), une ♀ (préparation génitalia n° 1745). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 27-vii-1974, un ♂ (préparation génitalia n° 1742), 25-vii-1974, 2 ♂ (préparations génitalia n° 1741 et 1746), Gard : Collias, un ♂ (préparation génitalia n° 1738).

Aglaope infausta (L., 1767). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, viii-1974. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 11-vii-1976.

Zygaena sarpedon (Hübner, 1790). Gard : Bellegarde, 8-VIII-1975. Bouches-du-Rhône : Martigues, cap Couronne, 9-VI-1978.
Zygaena purpuralis (Brünnich, 1763). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VIII-1975, un ♂ (préparation génitalia n° 1739).
Zygaena fausta (L., 1767). Lozère : col de Montmirat, 16-VIII-1981, 15-VIII-1981. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 14-VIII-1975 ; Sigottier, 3-VIII-1981. Gard : Nimes, 11-VI-1980 ; Valleraugue, Mont-Aigoual, 9-VI-1979.
Zygaena carniolica (Scopoli, 1763). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 14-VIII-1975 ; Guillestre, la Maison du Roy, 12-VII-1976 ; Sigottier, 3-VIII-1981.
Zygaena rhadamanthus (Esper, 1789). Lozère : col de Montmirat, 27-VI-1977. Gard : Collias, 27-V-1977.
Zygaena exulans (Hohenwarth, 1792). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 17-VII-1975 ; Saint-Veran, 15-VIII-1978.
Zygaena transalpina (Esper, 1780). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VIII-1975 ; Guillestre, la Maison du Roy, 12-VII-1976. Gard : Collias, 27-VII-1977. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 11-VII-1976.
Zygaena lavandulae (Esper, 1783). Gard : Saint-Come-et-Maruejols, 3-VI-1978, 2 ex., Collias, 6-VI-1975, 27-V-1977. Alpes-Maritimes : Grasse, VI-1973.
Zygaena filipendulae (L., 1758). Lozère : col de Montmirat, 26-VII-1976. Gard : Collias, 6-VI-1975 ; Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-V-1976. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 11-VII-1976.
Zygaena trifolii (Esper, 1783). Finistère : Brest, 15-VII-1975. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 10-VII-1976, 11-VII-1976.

Sesiidae

Sesia apiformis (Clerck, 1759). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 24-V-1997.

Cossidae

Parahypopta caestrum (Hübner, 1808). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 30-VI-1981.
Zeuzera pyrina (L., 1761). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 6-VIII-1974.

Pyralidae

Oncocera semirubella (Scopoli, 1763). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1974.
Pyrausta purpuralis (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VI-1974.

Lasiocampidae

Malacosoma alpicola Staudinger, 1870. Hautes-Alpes : Queyras, 22-VIII-1977.
Malacosoma neustria (L., 1758). Lozère : col de Montmirat (26-VII-1976. Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 13-VI-1977. Finistère : Le Conquet, 12-VII-1975.
Lasiocampa quercus (L., 1758). Alpes-Maritimes : Levens, 12-VII-1974. Gard : Bellegarde, 25-VI-1974.
Lasiocampa trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 24-IX-1974. Pas-de-Calais : Berck, 1-IX-1981.
Macrothylacia rubi (L., 1758). Lozère : col de Montmirat, 27-VI-1977. Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1974 ; Valleraugue, Mont-Aigoual, sans date. Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, sans date.
Pachypasa limosa (Serres, 1827). Gard : Bellegarde, 23-VI-1981, 4-VII-1981.
Euthrix potatoria (L., 1758). Aveyron : Conques, 1-1975.
Phyllodesma ilicifolia (L., 1758). Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, 17-VI-1977.
Gastropacha quercifolia (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, sans date.

Endromidae

Endromis versicolora (L., 1758). Nord, 8-III-1981.

Saturniidae

Aglia tau (L., 1758). Gard : Bréau-et-Salagosse, col du Minier, 23-V-1975 ; Saint-Sauveur-des-Pourcils, 18-V-1975 ; Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 5-VI-1977. Mayenne : forêt de Craon, 17-IV-1974.
Graellsia isabellae (Graells, 1849). Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, 17-VI-1977, 1-VI-1979, 18-VI-1977, VII-1979.
Saturnia pavonia (L., 1758). Gard : Cabrieres, 30-V-1977 ; Foissac, 6-IV-1988. Pyrénées-Atlantiques : Lahonce, V-1974.
Saturnia pyri (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 1974, 26-V-1975, 15-VI-1975, 3 ex., 16-VI-1974 ; Foissac, 8-V-1976.

Sphingidae

Marumba quercus (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 26-VI-1982.
Mimas tiliae (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 15-VI-1981, 15-VI-1975.
Smerinthus ocellata (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 14-VI-1975, 6-VI-1975, 10-VIII-1974, 10-VI-1975.
Laothoe populi (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 16-IX-1975.
Agrius convolvuli (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 19-V-1976.
Acherontia atropos (L., 1758). Hérault : Vendargues, X-1970.
Sphinx ligustri L., 1758. Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1974.

Hyloicus pinastri (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VIII-1973, 27-VI-1973.

*Hyles euphorbia*e (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 18-VI-1977, 10-VI-1977, 17-V-1983, 20-VI-1977, 30-V-1983, 30-VIII-1984, 10-VII-1975, VIII-1983.

Hyles livornica (Esper, 1779). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1974.

Hyles vespertilio (Esper, 1779). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 29-VIII-1983), Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, 13-VII-1975. Espèce peu citée et localisée dans le Languedoc (citée des gorges de la Cèze) [Brusseaux *et al.*, 2001]. Citation plus fréquente du Sud-Est de la France à l'est du Rhône [Lhomme, 1923].

Deilephila elpenor (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 28-V-1976, 19-V-1976.

Deilephila porcellus (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 28-V-1976.

Axiidae

Axia margarita (Hübner, 1813). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 4-VI-1983.

Hesperiidae

Carcharodus alceae (Esper, 1780). Gard : Bellegarde, 26-IV-1975.

Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804). Gard : Foissac, 8-V-1977.

Pyrgus cirsii (Rambur, 1839). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, sans date.

Pyrgus onopordi (Rambur, 1839). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 8-VIII-1973.

Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897). Hautes-Alpes : Ceillac (18-V-1977.

Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775). Gard : Valleraugue, Mont-Aigoual, 25-VII-1976.

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976.

Ochlodes venata (Bremer & Grey, 1853). Hautes-Alpes : Ceillac, Laval, 27-VII-1974, VIII-1974, 14-VII-1976. Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-VII-1976.

Papilionidae

Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Foissac, 8-V-1977, 3 ex., 30-IV-1994 ; Chamborigaud, 4-V-1975, 4 ex. Var : Ramatuelle, 15-IV-1961.

Zerynthia rumina (L., 1758). Hautes-Alpes : Saint-Crépin, 17-VI-1977. Gard : Foissac, 17-V-1981, 2-V-1976 ; Uzès, 18-V-1975.

Parnassius mnemosyne (L., 1758). Hautes-Pyrénées : Les Angles, sans date. Hautes-Alpes : Pelvoux, Ailefroide, 19-V-1977. Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 10-VII-1977.

Parnassius apollo (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974. Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, VII-1958 ; Valleraugue, Mont-Aigoual, VII-1953.

Parnassius sacerdos (Stichel, 1906). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 10-VIII-1986, VIII-1974.

Papilio alexanor Esper, 1800. Vaucluse : montagne du Luberon, 25-VI-1982, 2 ex. Alpes-de-Haute-Provence : gorges du Verdon, route des crêtes, 12-VII-1976.

Pieridae

Leptidea sinapis (L., 1758). Gard : Chamborigaud, 27-IV-1975 ; Foissac, 2-V-1975 ; Quissac, 19-IV-1976.

Anthocharis cardamines (L., 1758). Gard : Chamborigaud, 27-IV-1975, 3 ex. ; Foissac, 19-IV-1976 ; Rousson, 19-IV-1976.

Anthocharis euphenoides Staudinger, 1869. Gard : Foissac, 2-V-1976.

Aporia crataegi (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974, 4 ex.

Pieris brassicae (L., 1758). Gard : Foissac, 2-V-1976.

Pieris rapae (L., 1758). Gard : Rousson, 19-IV-1976 ; Foissac, 2-V-1976.

Pieris napi (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 26-IV-1976 ; Rousson, 19-IV-1976.

Euchloe crameri Butler, 1869. Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VI-1974 ; Foissac, 2-V-1976.

Euchloe simplonia (Boisduval, 1828). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 28-VII-1977, 15-VII-1975.

Colias croceus (Fourcroy, 1785). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 10-VII-1974 ; Saumane, VIII-1969.

Colias hyale (L., 1758). Lozère : col de Montmirat, VI-1973. Gard : Mont-Aigoual, 26-VI-1976. Espèce en voie de régression en France depuis la fin des années 1970 [Descimon, 1994 ; Lafranchis, 2000 ; Delmas & Maechler, 2006].

Colias alfacariensis Ribbe, 1905. Gard : Brouzet-les-Quissac, 1-V-1989 ; Foissac, 2-V-1976.

Colias phicomone (Esper, 1780). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 19-VIII-1975, VIII-1974.

Gonepteryx cleopatra (L., 1767). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1974.

Gonepteryx rhamni (L., 1758). Finistère : Chateaulin, 20-VII-1975. Gard : Mejannes-Le-Clap, V-1972.

Lycaenidae

Hamearis lucina (L., 1758). Var : Tourtour, 30-V-1977.

Lycaena phlaeas (L., 1761). Gard : Caissargues, 29-VIII-1978.

Lycaena virgaureae (L., 1758). Lozère : Vialas, la Boulade, sans date. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976, 15-VII-1976, 17-VII-1976. Alpes-Maritimes : Levens, VII-1952.

Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976 ; Guillestre, la Maison du Roy, 27-VI-1981. Gard : Collias, 11-VI-1977. Vaucluse : montagne du Luberon, 25-VI-1982.

Lycaena hippothoe (L., 1761). Gard : Mont-Aigoual Valleraugue / Bassurels (Lozère) 7-VI-1976.

Callophrys rubi (L., 1758). Gard : Chamborigaud, 27-IV-1975. Gard : Foissac, 2-V-1975.

Satyrium w-album (Knoch, 1782). Gard : Caissargues, 28-VI-1978. Espèce considérée comme rare dans le Gard [Gaillard, 1959]. Citation récente à Quissac dans le Gard en 2005 [Diringer & Serrurier, 2005].

Satyrium acaciae (F., 1787). Hautes-Alpes : Ceillac, Laval, 27-VII-1977.

Satyrium ilicis (Esper, 1779). Gard : Fons, 7-VI-1977.

Satyrium pruni (L., 1758). Nord : forêt de Mormal, 15-VII-1978. Espèce localisée dans ce département [François, 2003].

Satyrium spini (Denis & Schiffermüller, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, Laval, 23-VII-1977.

Cupido minimus (Fuessly, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 17-VII-1975. Lozère : Meyrueis, 6-VI-1976.

Celastrina argiolus (L., 1758). Gard : Bellegarde, 26-IV-1975. Finistère : Chateaulin, 20-VII-1975.

Pseudophilotes baton (Bergsträsser, 1779). Gard : Foissac, 2-V-1975.

Glaucopsyche alexis (Poda, 1761). Gard : Bellegarde, 18-VI-1975 ; Foissac, 2-V-1976. Alpes-Maritimes : Tourette-sur-Loup, route des Cournettes, 6-V-2001.

Maculinea arion (L., 1758). Gard : Bellegarde, 15-VI-1952. Espèce plus commune sur les contreforts cévénols, non citée de la plaine [Gaillard, 1952].

Plebeius argus (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976, 18-VIII-1978.

Plebeius idas (L., 1761). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976.

Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976.

Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775). Bouches-du-Rhône : Saint-Cannat, 30-V-1977. Gard : Collias, 25-VI-1975. Lozère : Meyrueis, 6-VI-1976.

Polyommatus coridon (Poda, 1761). Gard : Valleraugue, Mont-Aigoual, 25-VII-1976.

Polyommatus damon (Denis & Schiffermüller, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 7-VIII-1975, 7-VIII-1975.

Polyommatus daphnis (Denis & Schiffermüller, 1775). Alpes-Maritimes : Grasse, 15-VII-1973. Lozère : Meyrueis, 25-VII-1976.

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775). Gard : Bellegarde, 29-VIII-1975. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974. Aveyron : Espalion, bord du Lot, 23-VII-1975. Lozère : Florac, 25-VII-1975 ; Meyrueis, 6-VI-1976, 25-VII-1976.

Nymphalidae Libytheinae

Libythea celtis (Laicharting, 1782). Var : Sainte-Baume, 22-VII-1978.

Nymphalidae Heliconiinae

Argynnis paphia (L., 1758). Gard : Foissac, 28-VI-1995. Alpes-Maritimes : Levens, VII-1953.

Argynnis pandora (Denis & Schiffermüller, 1775). Alpes-de-Haute-Provence : gorges du Verdon, route des crêtes, 12-VII-1976.

Argynnis aglaja (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 14-VIII-1975. Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-VII-1976.

Argynnis niobe (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 10-VII-1976. Alpes-Maritimes : Levens, VII-1953. Gard : Valleraugue, Mont-Aigoual, 25-VII-1976.

Brenthis daphne (Denis & Schiffermüller, 1775). Alpes-Maritimes : Levens, VII-1953.

Boloria dia (L., 1767). Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 10-VII-1976. Gard : Valleraugue : l'Hort-de-Dieu, 12-V-1976.

Boloria euphrosyne (L., 1758). Gard : Breau-et-Salagosse, col du Minier, 23-V-1975 ; Foissac, 8-V-1977. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 17-VII-1981.

Boloria titania (Esper, 1793). Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-VII-1976.

Boloria pales (Denis & Schiffermüller, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 20-VIII-1975.

Nymphalidae Nymphalinae

Vanessa atalanta (L., 1758). Gard : Bellegarde, VI-1975, VI-1974, 4-V-1976. Indre-et-Loire : Tours, normaux, 3-VII-1975)

Vanessa cardui (L., 1758). Gard : Bellegarde, 10-VI-1953.

Inachis io (L., 1758). Lozère : Vialas, la Boulade, VII-1987.

Polygonia c-album (L., 1758). Gard : Bellegarde, VI-1974.

Polygonia egea (Cramer, 1775). Gard : Bellegarde, V-1974. Espèce localisée, plus fréquemment citée avant 1980 [Gaillard, 1959].

Araschnia levana (L., 1758). Aveyron : Espalion, bord du Lot, 23-VII-1975. Haut-Rhin : Mulhouse, 6-VII-1982.

Nymphalis antiopa (L., 1758). Gard : Chamborigaud, V-1974, VII-1974 Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-VII-1976. Bouches-du-Rhône : Marseille, Saint-Jérome, 5-VII-1977.

Nymphalis polychloros (L., 1758). Gard : Bellegarde, 24-VI-1975.

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 17-VII-1981. Gard : Foissac, 2-V-1977.

Euphydryas cynthia (Denis & Schiffermüller, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 10-VII-1976.

Melitaea cinxia (L., 1758). Lozère : col de Montmirat, 27-VI-1977. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VI-1975, 17-VII-1981, 17-VII-1976.

Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775). Lozère : col de Montmirat, 27-VI-1977. Gard : Lasalle, 15-VI-1975 ; Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-VII-1976.

Melitaea didyma (Esper, 1778). Gard : Bellegarde, carrière de l'Amarine, sans date ; Lasalle, 15-VI-1975. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974, 15-VII-1976, 17-VII-1981.

Melitaea diamina (Lang, 1789). Nièvre, VII-1972. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976.

Melitaea aurelia Nickerl, 1850. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 3-VIII-1975.

Melitaea deione (Geyer, 1832). Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 10-VII-1976. Gard : Lasalle, 15-VI-1975. Espèce localisée en Languedoc (trois citations du Gard) [Savourey, 2004].

Melitaea varia Meyer-Dür, 1851. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 16-VII-1981, 17-VII-1981, VIII-1974.

Melitaea athalia (Rottemburg, 1775). Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 10-VII-1976.

Nymphalidae Limenitinae

Limenitis camilla (L., 1764). Sarthe : Parce-sur-Sarthe, 20-VI-1974.

Limenitis reducta Staudinger, 1901. Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 3-V-1983. Indre-et-Loire : Tours, normaux, 3-VII-1975.

Limenitis populi (L., 1758). Nord : forêt de Mormal, 4-VII-1976, 28-VII-1978, 13-VII-1978, 25-VI-1976. Somme : Crécy-en-Ponthieu, 7-VII-1973. Espèce localisée, en voie de régression dans de nombreuses régions [Lafranchis, 2000 ; Delmas & Maechler, 2006]. Seule station connue de la Somme (dernière observation mentionnée en 1977) [ADEP, 2004]. Considérée en forte régression dans le département du Nord [François, 2003].

Nymphalidae Charaxinae

Charaxes jasius (L., 1767). Gard : Foissac, 4-VI-1995.

Nymphalidae Apaturinae

Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775). Nord : forêt de Mormal, 24-VI-1976, 24-VII-1978, 28-VII-1978. Bouches-du-Rhône : Marseille, mas de Brunellys, 9-VIII-1984.

Apatura iris (L., 1758). Nord : forêt de Mormal, 27-VI-1976, 10-VII-1982, 24-VII-1978, 24-VI-1976.

Nymphalidae Satyrinae

Pararge aegeria (L., 1758). Gard : Bellegarde, 12-VI-1977 ; Breau-et-Salagosse, col du Minier, 23-V-1975. Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974.

Lasiommata maera (L., 1758). Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, VII-1976.

Lasiommata megera (L., 1767). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1975 ; Bréau-et-Salagosse, col du Minier, 23-V-1975.

Aphantopus hyperantus (L., 1758). Nord : forêt de Mormal, 28-VII-1978, Gard : Valleraugue, Mont-Aigoual, 20-VI-1974.

Lopinga achine (Scopoli, 1763). Jura : Lons-le-Saunier, 5-VII-1979. Sarthe : Parce-sur-Sarthe, forêt de Pecheseul, sans date. Espèce très localisée et probablement disparue dans la Sarthe (aucune citation depuis la fin des années 1970), la station de Parce-sur-sarthe était la seule connue de Sarthe [Faillie & Passin, 1983].

Coenonympha arcania (L., 1761). Gard : Monoblet, 8-VI-1975.

Coenonympha gardetta (Prunner, 1798). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 16-VII-1976.

Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 15-VII-1976.

Coenonympha oedippus (F., 1787). Sarthe : Savigne, 28-VI-1975. Station historique de la vallée des cartes, étudiée par Jacques Lhonoré [1998].

Coenonympha pamphilus (L., 1758). Gard : Bellegarde, 19-IV-1976, 3-IV-1976.

Pyronia bathseba (F., 1793). Gard : Bellegarde, 1-VI-1975.

Pyronia tithonus (L., 1767). Finistère : Chateaulin, 20-VII-1975. Lozère : Florac, 2-VII-1976.

Maniola jurtina (L., 1758). Gard : Bellegarde (12-VI-1977) ; Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 25-VII-1976.

Hyponephele lycaon (Rottemburg, 1775). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VII-1974.

Erebia epiphron (Knoch, 1783). Gard : Dourbies, 7-VI-1976.
Erebia meolans (Prunner, 1798). Gard : Valleraugue, Mont-Aigoual ; Saint-Guillard, 12-VI-1983 ; Chamborigaud, 20-VI-1976.
Erebia neoridas (Boisduval, 1828). Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 30-VIII-1981.
Melanargia galathea (L., 1758). Gard : Nimes, 24-VI-1975. Vaucluse : mont Ventoux, 13-VII-1977, 2 ex.
Melanargia lachesis (Hübner, 1790). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 20-VI-1976.
Melanargia occitanica (Esper, 1793). Gard : Saint-Bonnet-du-Gard, 21-V-1975.
Satyrus actaea (Esper, 1781). Lozère : col de Montmirat, 16-VIII-1981. Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 30-VIII-1981.
Satyrus ferula (F., 1793). Hautes-Alpes : Sigottier, 3-VIII-1981, 2 ex. ; Ceillac, les Chalmettes, 11-VII-1976, VIII-1974, 14-VII-1976, VIII-1974. Lozère : col de Montmirat, 16-VIII-1981. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 11-VII-1976.
Hipparchia fagi (Scopoli, 1763). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 10-VIII-1977.
Hipparchia genava (Frusthorfer, 1908). Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy (1974) ; Ceillac, les Chalmettes, 10-VIII-1974, 2 ♂ (nombre de baguettes égal à 10) (préparations génitalia n° 1751 et 1752).
Hipparchia semele (L., 1758). Lozère : col de Montmirat, 16-VIII-1981. Alpes-de-Haute-Provence : gorges du Verdon, route des crêtes, 12-VII-1976.
Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766). Lozère : col de Montmirat, 15-VIII-1981.
Arethusana arethusa (Denis & Schiffermüller, 1775). Lozère : col de Montmirat, 16-VIII-1981.
Brintesia circe (F., 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VII-1975.
Chazara briseis (L., 1764). Lozère : col de Montmirat, 16-VIII-1981. Gard : Valleraugue, l'Hort-de-Dieu, 30-VIII-1981.

Drepanidae

Thyatira batis (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 9-IX-197 . Finistère : Brest (7-VII-1975.

Geometridae

Lomaspilis marginata (L., 1758). Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, 13-VII-1975.
Isturgia limbaria (F., 1775). Lozère : Meyrueis, 6-VI-1976.
Ascotis selenaria (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 7-VI-1978.
Plagodis dolabraria (L., 1767). Finistère : Le Conquet, 4-VII-1975.
Ourapteryx sambucaria (L., 1758). Finistère : Le Conquet, 4-VII-1975.
Eucrostes indigenata (Villers, 1789). Gard : Bellegarde, 8-VII-1977. Espèce méditerranéenne assez localisée, peu citée du Gard (Euzet par de Labarrière [Lhomme, 1923] ; non citée par Brusseaux *et al.* [2001].
Rhodometra sacraria (L., 1767). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 3-IX-1977.
Eupithecia centaureata (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 12-V-1977.
Mesoleuca albicillata (L., 1758). Finistère : Le Conquet, 4-VII-1975.
Odezia atrata (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974.

Notodontidae

Thaumetopoea pityocampa (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 9-VIII-1977, 12-IX-1977, 16-IX-1977.
Clostera curtula (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 25-IV-1973.
Clostera pigra (Hufnagel, 1766). Lozère : col de Montmirat, 26-VII-1976.
Cerura vinula (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 10-V-1974.
Furcula bifida (Brahm, 1787). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VIII-1974.
Peridea anceps (Goeze, 1781). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 11-V-1975.
Phalera bucephala (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 17-V-1974, 14-IX-1974.
Pheosia tremula (Clerck, 1759). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VIII-1974.
Leucodonta bicoloria (Denis & Schiffermüller, 1775). Nord : forêt de Mormal, 28-V-1977.
Notodonta ziczac (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1974.

Noctuidae Amphipyrinae

Amphipyra pyramidea (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1975.

Noctuidae Catocalinae

Minucia lunaris (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 27-IV-1972.
Hadena albimacula (Borkhausen, 1792). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 25-VII-1977.
Calophasia opalina (Esper, 1793). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 25-V-1975.
Catephia alchymista (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1974.
Catocala conjuncta (Esper, 1787). Gard : Bellegarde, VIII-1974.
Catocala elocata (Esper, 1787). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1976.

Catocala nupta (L., 1767). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VIII-1976, 10-IV-1981.
Catocala nymphaea (Esper, 1787). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VI-1978, VII-1979.
Catocala nymphagoga (Esper, 1787). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VI-1977.
Catocala puerpera (Giorna, 1791). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 7-IX-1976, 28-VIII-1981.
Catocala sponsa (L., 1767). Lozère : Vialas, la Boulade, 28-VII-1986.

Noctuidae Glottulinae

Brithys crini (F., 1775). Bouches-du-Rhône : Saintes-Maries-de-la-Mer, 4-III-1978.

Noctuidae Plusiinae

Syngrapha ain (Hochenwarth, 1785). Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, 12-VII-1976.

Noctuidae Hadeninae

Mormo maura (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VIII-1974.
Melanchra persicariae (L., 1761). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, VI-1974.
Panolis flammea (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 20-IV-1975.
Phlogophora meticulosa (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1974.

Noctuidae Noctuinae

Noctua fimbriata (Schreber, 1759). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974.

Pantheidae

Panthea coenobita (Esper, 1785). Ardennes : route de la croix Gillet, 15-VII-1974. Espèce en limite d'aire occidentale en France dans les départements du Nord, des Ardennes et en Lorraine [Betz, 1965].

Lymantridae

Euproctis chrysorrhoea (L., 1758). Finistère : Le Conquet, 4-VIII-1975.
Leucoma salicis (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 29-VI-1974. Hautes-Alpes : Guillestre, la Maison du Roy, 13-VII-1975.

Arctiidae

Miltochrista miniata (Forster, 1771) . Finistère : Brest, 4-VII-1975.
Lithosia quadra (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1974. Lozère : Vialas, la Boulade, 28-VII-1986.
Eilema lurideola (Zincken, 1817). Gard : Bellegarde, 1974.
Amata phegea (L., 1758). Hautes-Alpes : Sigottier, 4-VIII-1981. Alpes-de-Haute-Provence : Thoard, 10-VII-1976.
Dysauxes punctata (F., 1781). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 7-VI-1987.
Spiris striata (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 14-VI-1984.
Chelis maculosa (Gerning, 1780). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, 29-VII-1977.
Watsonarctia casta (Esper, 1785). Lozère : col de Montmirat, 27-V-1977, 27-V-1977. Gard : Camprieu, 15-VI-1975.
Phragmatobia fuliginosa (L., 1758). Gard : Bellegarde, 24-IV-1977.
Phragmatobia luctifera (Denis & Schiffermüller, 1775). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 7-V-1981, 24-IV-1974. Espèce rare et peu citée du Gard ; trois stations sont citées par Luquet [1996] : Bagnols-sur-Cèze en 1960, Saint-Côme-et-Maruéjols en 1965 et Tharaux en 1984, et plus récemment une station dans les gorges de la Cèze par Brusseaux *et al.* [2001].
Cymbalophora pudica (Esper, 1784). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1974, 7-VIII-1974.
Parasemia plantaginis (L., 1758). Hautes-Alpes : Ceillac, les Chalmettes, VIII-1974, 28-VII-1977. Somme : Courtieux, 6-VI-1976. Gard : Valleraugue, 28-VIII-1975. Espèce considérée comme rare en Picardie [Pruvot, 2007].
Spilosoma lubricipeda (L., 1758). Nord : forêt de Mormal, 16-VI-1978. Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 15-IX-1974.
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766). Nord : forêt de Mormal, 16-VI-1978.
Diaphora mendica (Clerck, 1759). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 24-IV-1977.
Rhyparia purpurata (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 28-V-1976.
Diacrisia sannio (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, 23-VIII-1981.
Hyphoraia testudinaria (Geoffroy, 1785). Alpes-Maritimes : Grasse, 8-VI-1980.
Pericallia matronula (L., 1758). Haute-Savoie, 5-VI-1981. Espèce très localisée, atteint dans l'Est de la France (Bourgogne, Franche-Comté, Ain, nord des Alpes) la limite occidentale de sa répartition. Deux citations anciennes de la Haute-Savoie [de Ricci, 1951].
Arctia villica (L., 1758). Gard : Bellegarde, 1-VII-1975.
Arctia caja (L., 1758). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, IX-1974 (2 ex.)
Arctia festiva (Hufnagel, 1766). Gard : Bellegarde, mas Saint-Louis, V-1974. Espèce méditerranéenne, assez localisée dans le Languedoc.

Callimorpha dominula (L., 1758). Cantal : Loubaresse, VII-1983. Aude, 12-VIII-1987. Alpes-de-Haute-Provence : Digne, 11-VII-1976.

Tyria jacobaeae (L., 1758). Gard : Saint-Sauveur-Camprieu, 6-VI-1976. Lozère : Vialas, la Boulade, 16-VII-1978.

Conclusion

Plusieurs espèces citées sont à noter, soit pour leur distribution localisée (*Jordanita hispanica*, *Hyles vespertillio*, *Satyrium w-album*, *Mellicta deione*, *Pericallia matronula*, *Phragmatobia luctifera*, *Eucrostes indigenata*, *Panthea coenobita*, *Leucodonta bicoloria*), soit pour leur raréfaction marquée depuis les années 1980 (*Colias hyale*, *Limenitis populi*, *Lopinga achine*, *Coenonympha oedippus*).

Remerciements. – Nous remercions M. Pompeu Rahola pour sa disponibilité et l'acccès à la collection Lamour.

Références bibliographiques

A.D.E.P., 2004. – *La Picardie et ses Papillons. Tome I, Les Rhopalocères.* Compiègne, Association des entomologistes picards, 224 p.

Betz J.-Th., 1965. – *Panthea coenobita* Esp., une espèce plus répandue qu'on ne le croit. *Alexanor*, **4** (4) : 164-166.

Brusseaux G., Tayolle J. & Tayolle R., 2001. – Contribution à la connaissance de la faune du Gard. Inventaire des Lépidoptères des gorges de la Cèze et des plateaux environnants (Lepidoptera Rhopalocera et Heterocera). *Alexanor*, **21** (3) : 165-190.

Delmas S. & Maechler J., 2006. – *Catalogue permanent de l'Entomofaune. Série nationale. fasc. 2 : Lepidoptera Rhopalocera (2e édition).* Dijon, Union de l'entomologie française, p.

Descimon H., 1994. – *Colias hyale* (L.) : une espèce en voie de disparition ? (Lepidoptera Pieridae). *Alexanor*, **18** (7) : 440-442.

Diringer Y. & Serrurier B., 2005. – À la redécouverte de *Satyrium w-album* (Knoch, 1782). *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens et d'Ile-de-France*, **14** (31) : 56-61.

Faillie L. & Passin R., 1983. – Les Lépidoptères de la Sarthe. Macrolépidoptères. *Alexanor*, **13** (2) : 55-62, **13** (3) : 98-117, **13** (5) : 237.

François P., 2003., Les Rhopalocères du Nord-Pas-de-Calais (Observations 2000-2002). *Bulletin du Cercle des Lepidopteristes de Belgique*, **32** (2-3-4) : 46-73.

Gaillard R., 1952-1954. – Grypocères et Rhopalocères du Gard. Des Hautes-Cévennes à la mer. Races et habitats. *Revue française de Lépidoptérologie*, 13(18-19-20) : 299-311, 14(2-3) : 35-39, 14(11-12) : 154-164.

Gaillard R., 1959. – Grypocères et Rhopalocères du Gard. Des Hautes-Cévennes à la mer. Races et habitats (suite). *Alexanor*, **1** (2) : 49-55, **1** (3) : 81-86, **1** (4) : 116-122.

Karsholt O. & Razowski J., 1996. – *The Lepidoptera of Europe : A distributional Checklist.* Stenstrup, Apollo Books, 380 p.

Lafranchis T., 2000. – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles.* Mèze, Collection Parthenope, 448 p.

Lhomme L., 1923. – *Catalogue des Lépidoptères de France,de Belgique. 1. Macrolépidoptères.* Le Carriol, par Douelle (Lot), L. Lhomme éd., 800p.

Lhonoré J., 1998. – *Biologie, écologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'Ouest de la France*. Guyancourt, rapports d'étude de l'OPIE, 108 p.

Luquet G. Chr., 1996. – Géonémie de quelques Lépidoptères légalement protégés en France. 1. *Phragmatobia caesarea* Goeze (Lepidoptera Arctiidae Arctiinae). *Alexanor*, **19** (3) : 173-192.

Naumann C.M., Tarmann G.M. & Tremewan W.G., 1999. – *The Western Palaearctic Zygaenidae.* Stenstrup, Apollo Books, 304 p.

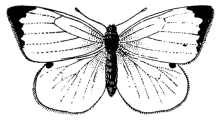
Pruvot D., 2007. – Une nouvelle station picarde d'*Eucarta amethystina* (Hübner,[1803]) (Noctuidae : Noctuinae). *L'Entomologiste Picard*, **17** : 64.

Rahola P., 2005a. – La collection Jean-Philippe Lamour (1935-2001) (1ere note). *L'Entomologiste*, **61** (3) : 139-140.

Rahola P., 2005b. – La collection Jean-Philippe Lamour (1935-2001) (2e note). *L'Entomologiste*, **61** (6) : 253-254.

Ricci D. de, 1951. – *Pericallia matronula* en France. *Revue française de Lépidoptérologie*, **13** : 112-116.

Savourey M., 2004. – La répartition en France de *Clossiana selene* (Denis & Schiffermüller, 1775) et de *Mellicta deione* (Geyer, [1832]) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Alexanor*, **23** (1) : 21-42. •



Étude « des abeilles dans la ville »

Une étude réalisable par tous

L'Opie vous propose, sans que vous ayez besoin d'être spécialiste, d'étudier la faune des abeilles sauvages (hyménoptères apoïdes) des jardins urbains et péri-urbains (autour des grandes villes).

Il y a près de 900 espèces d'abeilles sauvages en France continentale et Corse. Elles constituent de bons indicateurs de la qualité des milieux ouverts secs, des zones d'habitat humain (jardins, parcs et espaces verts) et des friches (péri-)urbaines.

Que faut-il faire ?

Les participants suivront trois sites, de préférence peu éloignés les uns des autres :
- un petit espace vert isolé (entouré d'immeubles) en milieu urbain type square ou parc ;
- un jardin péri-urbain (en zone pavillonnaire) très entretenu, « à la française » (pelouses rases et haies taillées) ;
- un jardin « naturel » péri-urbain (en zone pavillonnaire), « à l'anglaise » (essences locales et non horticoles dans la haie) marqué par l'absence de contraintes fortes, surtout chimiques.

Chaque site d'étude devra faire au moins 400 m carrés (soit 20 × 20 m) et un hectare au maximum (soit 100 × 100 m), l'idéal se situant autour de 2 500 m carrés (50 × 50 m).

L'étude commence dès que possible pour chaque participant en 2008 et prendra fin avec l'activité des abeilles au cours de l'automne. On parcourra le site d'étude, toutes les 3 à 4 semaines, pendant une demi-heure (une heure au maximum pour un site d'un hectare et très diversifié). Les abeilles seront capturées au filet ou à l'aspirateur à bouche.

À quoi celà engage-t-il ?

Les participants s'engagent à transmettre à l'Opie tous les spécimens prélevés dans le cadre de cette étude, pour détermination/validation par les spécialistes. En contrepartie, l'Opie remboursera (selon les modalités définies dans le protocole) le coût financier d'un(e) carton/boîte à insectes nécessaire à la conservation des récoltes, d'éther acétique et des épingles entomologiques.

Les spécimens (dans leurs cartons) seront ensuite retournés aux collecteurs : cependant, comme il est d'usage, les spécialistes pourront conserver ceux qui leurs sont utiles.

L'étude publiée par l'Opie listera tous les participants.

Les participants qui le souhaitent pourront être orientés vers la bibliographie indispensable pour la détermination des genres d'Apoïdes.

Pour obtenir le protocole (sans engagement), la fiche d'inscription ou pour toute question :

Serge GADOUM
Chargé de projet « pollinisateurs sauvages »
serge.gadoum@insectes.org
Téléphone : 01 30 44 51 27

COLÉOPTÈRES PHYTOPHAGES D'EUROPE

Tome 1

Textes et illustrations : ***Gaëtan du CHATENET***
Préface : ***Jean DORST***

Plus de 600 espèces de coléoptères décrites et illustrées. L'ouvrage aborde les familles des coléoptères phytophages, et plus particulièrement xylophages, que l'on peut rencontrer du nord de la Scandinavie à la Sicile et de la péninsule ibérique à l'Autriche.

(Cerambycidae, Cleridae, Buprestidae, Cebrionidae, Lymexylonidae, Elateridae, Eucnemidae).

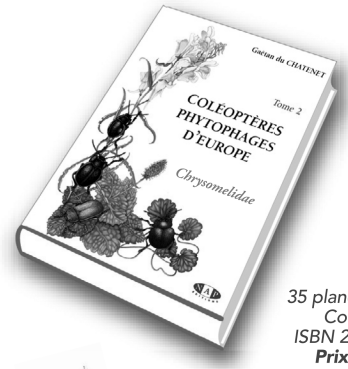
360 pages
43 planches couleurs
Couv. cartonnée
ISBN 2-913688-03-9
Prix public : 51,83 €
© N.A.P Editions 2000

COLÉOPTÈRES PHYTOPHAGES D'EUROPE

Chrysomelidæ **Tome 2**

Textes et illustrations : ***Gaëtan du CHATENET***
Préface : ***Yves COINEAU***

Près de 500 espèces de coléoptères décrites et illustrées. L'ouvrage concerne les coléoptères phytophages appartenant aux familles des Chrysomelidae.
Les Chrysomelidae sont des phytophages dont certains, tels les doryphores et les altises, commettent de gros dégâts dans les cultures.



260 pages
35 planches couleurs
Couv. cartonnée
ISBN 2-913688-04-7
Prix public : 54 €
© N.A.P Editions 2002

COLÉOPTÈRES D'EUROPE

Carabes, Carabiques et Dytiques

Adephaga **Volume 1**

Textes et illustrations : ***Gaëtan du CHATENET***
Préface : ***Jean DORST***

Ce volume, presque entièrement consacré aux Adephaga, doit permettre aux entomologistes, amateurs ou confirmés, de reconnaître les coléoptères qu'ils rencontrent dans la nature.

(Rhysodidae, Carabidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae et Gyrinidae).

625 pages
31 planches couleurs
Couv. cartonnée
ISBN 2-913688-05-5
Prix public : 59 €
© N.A.P Editions 2005

N.A.P Editions
3 chemin des Hauts Graviers - 91370 Verrières le Buisson - FRANCE
Tél. (+33) 1.60.13.59.52 - Email : napedit@wanadoo.fr

Plus d'infos sur

www.napeditions.com

Le premier hybride mâle entre *Chrysocarabus* et *Megodontus* dans le genre *Carabus* L., 1758 (Coleoptera Carabidae)

Thierry DEUVE

Muséum national d'Histoire naturelle,
Département de Systématique et Évolution, USM 601, Entomologie,
Case postale 50, 57 rue Cuvier, F-75231 Paris cedex 05

Résumé. – Description d'un hybride naturel intersubgénérique dans le genre *Carabus* L., 1758, issu du croisement *C. (Chrysocarabus) auronitens auronitens* × *C. (Megodontus) violaceus purpurascens*. Pour la première fois, un hybride mâle est connu, ce qui permet d'en décrire et d'en faire figurer l'édéage. Les relations phylogénétiques sont brièvement évoquées entre les sous-genres affins *Chrysocarabus* Thomson, 1875, *Macrothorax* Desmarest, 1850, *Iniopachus* Serville, 1848, et *Megodontus* Solier, 1848.

Summary. – Description of a natural intersubgeneric hybrid in the genus *Carabus* L., 1758, issued from the crossing *C. (Chrysocarabus) auronitens auronitens* × *C. (Megodontus) violaceus purpurascens*. For the first time, such a hybrid is a male specimen, giving the opportunity to describe and illustrate the aedeagus. Short discussion is given on the phylogenetical relationships between the close allied subgenera *Chrysocarabus* Thomson, 1875, *Macrothorax* Desmarest, 1850, *Iniopachus* Serville, 1848, and *Megodontus* Solier, 1848.

Mots-clés. – Coleoptera, Carabidae, *Carabus*, *Chrysocarabus*, *Megodontus*, *Macrothorax*, *Iniopachus*, hybridation, Côte d'Or, France.

Jusqu'à présent, les hybrides naturels connus dans le genre *Carabus* L., 1758, entre les sous-genres *Chrysocarabus* Thomson, 1875, et *Megodontus* Solier, 1848, étaient au nombre de quatre :

– un hybride *C. (Chrysocarabus) auronitens* × *C. (Megodontus) violaceus* trouvé près de « Paskau », en Moravie [KOLBE, 1913] ;
– un hybride *C. (Chrysocarabus) auronitens auronitens* × *C. (Megodontus) violaceus candisatus* de Basse-Autriche [MANDL, 1963] ;
– un hybride *C. (Chrysocarabus) auronitens auronitens* × *C. (Megodontus) violaceus purpurascens* de Normandie [DARNAUD & POUSSIN, 1982] ;
– un hybride *C. (Chrysocarabus) auronitens auronitens* × *C. (Megodontus) violaceus mixtus* de Savoie [DEUVE & BOSQUET, 1987].

Ces hybrides naturels sont donc tout à fait exceptionnels en regard de la large aire de cohabitation des deux sous-genres, surtout si l'on tient compte de l'intensité des recherches entomologiques effectuées sur ce groupe depuis plus d'un siècle.

Or, ces quatre spécimens déjà connus sont tous des exemplaires femelles. Il est donc utile d'ajouter à cette liste l'hybride décrit ci-dessous, découvert en 1985 par André Simard dans la forêt de Châtillon, près de Dijon, qui a la particularité d'être le premier mâle répertorié. Il correspond à l'hybride nommé « *mouthiezi* Darnaud et Poussin, 1982 » capturé en 1980 en Normandie, c'est-à-dire issu du croisement *auronitens* × *purpurascens*.

Carabus (Chrysocarabus) auronitens auronitens × *C. (Megodontus) violaceus purpurascens*

Figure 1. – Hybride de première génération issu du croisement *Carabus (Chrysocarabus) auronitens auronitens* F. × *C. (Megodontus) violaceus purpurascens* F. Forêt de Châtillon, Côte d'Or, France (A. Simard leg.).

Matériel examiné : un mâle, France, Côte d'Or, forêt de Châtillon (A. Simard, juin 1985), in coll. A. Simard (Saint-Michel l'Observatoire).

Longueur : 26,5 mm. Revêtement dorsal bicolore métallique : la tête et le pronotum rouge-orangé vermillon, un peu délavé de vert ; les élytres d'un vert franc mais un peu assombri, les crêtes des interstries plus ou moins noirâtres, les marges latérales avec un fin liséré jaune-orangé. Mandibules, scapes, fémurs et tibias orange testacé ; les palpes, articles distaux des antennes et tarses noir de poix ; les articles 2 à 5 des antennes brun testacé, rougeâtres par endroits.

Tête moyenne, les yeux modérément saillants, le front et le vertex peu convexes, très densément et finement ponctués, les fossettes marquées, estompées en arrière à hauteur du tiers antérieur des yeux. Clypéus quadrisétulé, lisse mais les fossettes à peine ruguleuses. Bord antérieur du labre incurvé. Mandibules moyennes, étroites et falciformes, acérées ; les dents térébrales saillantes et vives ; les rétinacles bifides, à pointes aiguës. Palpes moyens, le dernier article dilaté (mâle), l'avant-dernier article labial dichète (à gauche) ou trichète (à droite). Dent médiane du mentum développée en triangle aigu, presque aussi longue que les lobes latéraux. Submentum subplan, achète. Antennes fines, assez courtes, ne dépassant en arrière que de trois articles la base du pronotum et atteignant tout au plus le cinquième basal des élytres ; les 2e et 4e articles sensiblement de même longueur, moins de deux fois plus courts que le 3e.

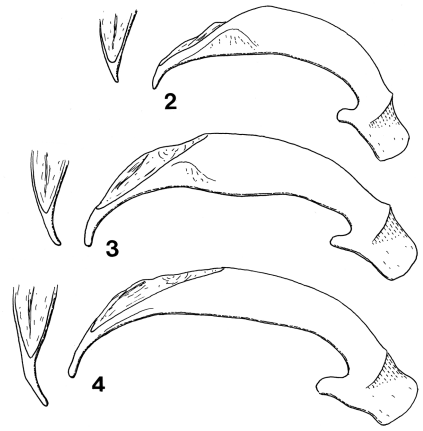
Pronotum transverse, 1,38 fois plus large que long, la plus grande largeur un peu avant le milieu, puis faiblement rétréci en arrière, les côtés toutefois distinctement sinués avant les angles postérieurs qui sont lobés, les lobes développés mais plus larges que longs, à sommet arrondi. Disque modérément convexe, densément ponctué, les gouttières distinctes, les marges latérales relevées, davantage en arrière. Sillon médian fin et superficiel. Fossettes basales punctiformes, petites. De chaque côté, une soie marginale médiane et une soie basale.

Élytres en ovale allongé, oblongs, la plus grande largeur après le milieu (mâle), les épaules assez étroites mais marquées et arrondies, les marges du sommet nullement sinuées. Sculpture élytrale triploïde presque homodyname : les intervalles primaires à peine prépondérants, faiblement interrompus en chaînons courts par de brefs espaces sétulés souvent peu distincts ; les intervalles secondaires et tertiaires semblant égaux entre eux (en réalité, les secondaires sont imperceptiblement plus forts que les tertiaires, et à peine moins que les primaires), continus, sublisses. Les stries ponctuées.

Pattes plutôt courtes, les protarses du mâle avec les quatre premiers articles dilatés et pourvus de phanères adhésifs. Métépisternes faiblement ponctués, presque lisses. Edéage à apex allongé et fin, incurvé *(Figure 3)*.

Discussion

Le caractère hybride de ce spécimen ne fait aucun doute car il présente de nombreux caractères transitionnels entre *C. auronitens* et *C. violaceus* ou bien une mosaïque de caractères de l'un et de l'autre : 1) le coloris est bicolore, proche de celui d'*auronitens*, mais un peu plus sombre et surtout plus terne, les élytres avec un fin liséré marginal de coloris plus « chaud », comme *purpurascens* ; 2) les scapes, les fémurs et les tarses sont testacé clair, comme *auronitens* ; 3) la face dorsale de la tête et du pronotum est densément ponctuée, comme *purpurascens*, mais le pronotum est de forme générale intermédiaire entre les deux espèces ; 4) la sculpture élytrale est intermédiaire, triploïde comme *purpurascens*, mais les intervalles primaires prédominants, moins toutefois que chez *auronitens*, et ils sont parfois interrompus par des soies primaires comme *purpurascens* ; 5) la forme générale des élytres est intermédiaire ; 6) les palpes labiaux sont dichètes (ou éventuellement trichètes) comme chez *auronitens* ; 7) la dent médiane du mentum est plus longue que celle d'*auronitens*, à peine moins robuste que celle de *purpurascens* ; 8) l'édéage est de forme intermédiaire.



Figures 2 à 4. – Édéages, face latérale et vue frontale de l'apex. *2) Carabus (Chrysocarabus) auronitens auronitens* F. ; *3)* hybride *auronitens* × *purpurascens* ; *4) C. (Megodontus) violaceus purpurascens* F.

Ce dernier caractère est sans doute le plus important car on sait que dans tout le genre *Carabus*, les hybrides interspécifiques mâles de première génération présentent toujours un édéage de forme exactement intermédiaire entre celles des deux espèces parentales.

Dans le cas présent, l'édéage de l'hybride est effectivement de taille et de forme intermédiaires (comparer *Figures 2 à 4*) : plus grand et avec l'apex plus étiré que celui d'*auronitens*, plus court et avec l'apex moins effilé que celui de *purpurascens*.

Remarques générales sur la phylogénie

On le sait, l'existence d'une faculté d'hybridation signe toujours une assez proche parenté entre deux espèces, sans rien indiquer de précis cependant sur la nature de ce lien phylogénétique.

Entre elles, les espèces du sous-genre *Chrysocarabus* se croisent facilement. De très nombreux hybrides expérimentaux ont été obtenus et des hybrides naturels ont été trouvés, plus ou moins rares selon les cas, entre toutes les espèces syntopiques.

Les hybrides dits « intersubgénériques » qui impliquent des *Chrysocarabus* sont en revanche moins communs. Ils ont été obtenus à titre expérimental assez facilement avec les espèces du sous-genre allopatrique *Macrothorax* par l'équipe de Bernard Godeau et Jean-Claude Malausa [Godeau *et al.*, 1991 ; Malausa *et al.*, 1991], mais aussi par Jacques Leplat [Camard & Leplat, 2004] et par André Lequet [2003]. Un hybride naturel *C. auronitens punctatoauratus* × *C. pyrenaeus jeanneli* a été trouvé au col du Tourmalet par Alain Camard [Camard, 1995]. Enfin, outre les cinq hybrides naturels déjà cités, les croisements avec le sous-genre *Megodontus* sont connus par un hybride expérimental *C. hispanus* × *C. bonvouloiri* obtenu par Claude et Nicole Auvray [Auvray & Machard, 1995]. On notera aussi l'obtention d'un hybride expérimental *C. (Chrysocarabus) rutilans* × *C. (Procerus) scabrosus* par Bernard et René-Paul Godeau [Godeau & Godeau, 2003].

Ces hybridations, naturelles ou expérimentales, indiquent donc une proximité phylogénétique relative entre ces cinq sous-genres *Chrysocarabus*, *Macrothorax*, *Iniopachus*, *Megodontus* et *Procerus*.

La proximité phylogénétique entre *Chrysocarabus* et *Macrothorax* est ainsi attestée par une grande facilité d'hybridation expérimentale. On notera aussi que les aires de distribution des deux sous-genres sont à peu près allopatriques mais « complémentaires », presque jointives : l'une en Europe continentale à partir des monts Cantabriques et des Pyrénées inclus, jusqu'aux Alpes, Carpathes, Europe septentrionale, etc. ; l'autre vicariante au sud, dans la péninsule Ibérique, le Maghreb, les îles de la Méditerranée occidentale. Il semble qu'il y ait eu séparation par morcellement allopatrique d'une espèce ancestrale.

La proche parenté phylogénétique entre *Chrysocarabus* et *Iniopachus* est une idée plus récente [Deuve, 1997], initiée par la découverte fortuite d'un hybride naturel *auronitens* × *pyrenaeus*. Des arguments morphologiques ont montré que les *Iniopachus* n'étaient pas apparentés spécialement avec les *Cechenochilus* du Caucase, avec lesquels ils ne partagent que des convergences morphologiques de nature adaptative, mais aussi que quelques caractères anatomiques les rapprochent de fait des *Chrysocarabus*. Tout récemment, l'analyse du gène CO1 a confirmé cette hypothèse, pourtant combattue par Duquesnel [2006], et conduit à regrouper *Chrysocarabus* et *Iniopachus*, vicariants altitudinaux dans la chaîne Pyrénéo-Cantabrique [Deuve, travaux en cours].

Enfin, la parenté phylogénétique entre *Chrysocarabus* et *Megodontus* est moins évidente bien qu'elle ait été envisagée de plus longue date [Lapouge, 1930 : 213]. Morphologiquement, les *Megodontus* ne diffèrent guère des *Chrysocarabus* que par une différenciation des palpes labiaux qui deviennent polychètes (avant-dernier article avec plus de deux soies). D'ailleurs, l'unique espèce de *Chrysocarabus* à sculpture élytrale triploïde (état plésiomorphe du caractère), *C. olympiae* Sella [1855], « ressemble » beaucoup à un *Megodontus* et avait été comparée à ce sous-genre lors de sa description d'origine. On remarque aussi que les aires de répartition de ces deux sous-genres sont partiellement recouvrantes mais « complémentaires » en termes de distributions primaires : *Chrysocarabus* en Europe occidentale, *Megodontus* en Europe centrale et orientale ainsi qu'en Sibérie. Cependant, le sous-genre *Megodontus* dans son acception actuelle [Deuve, 2004] est peut-être paraphylétique, avec des lignées apparentées en Méditerranée orientale sous les noms de *Procrustes*, *Lamprostus*, *Chaetomelas*, *Procerus*, etc., ce qui en complique considérablement la phylogénie.

L'extrême rareté des hybrides entre les sous-genres *Chrysocarabus* et *Megodontus* est probablement due surtout au fait que les espèces du premier se reproduisent au printemps, celles

du second à l'automne. Lors de tentatives d'hybridations expérimentales, il faudrait sans doute provoquer des diapauses hors-saison en traitant les spécimens d'élevage par le froid, afin de décaler dans le temps les périodes d'activité reproductrice. Cependant, les quelques tentatives effectuées en ce sens se sont jusqu'à présent avérées infructueuses [J. Leplat, in litt. ; J. Raingeard, in litt.].

Remerciements. – Je tiens à remercier très amicalement M. André Simard, de Saint-Michel l'Observatoire, qui a bien voulu me confier l'étude de ce remarquable hybride qu'il a découvert dans la forêt de Châtillon.

Références bibliographiques

Auvray C. & Machard P., 1995. – Faune carabologique de Turquie. Description de quatre races nouvelles. Résultats d'élevages (Coleoptera : Carabidae). *L'Entomologiste*, **51** : 273-278.

Camard A., 1995. – Un nouvel hybride naturel. *Revue de l'Association roussillonnaise d'Entomologie*, **4** : 86-89.

Camard A. & Leplat J., 2004. – *Les hybrides du genre Carabus. Collection Systématique, 10*. Andrésy, Magellanes éd., 88 p.

Darnaud J. & Poussin J.-P., 1982. – Capture dans la nature d'un hybride entre *Chrysocarabus* Thomson et *Megodontus* Solier. *Miscellanea entomologica*, **49** : 7-11.

Deuve Th., 1997. – Étude d'un hybride exceptionnel entre deux *Carabus* des sous-genres *Chrysocarabus* et *Iniopachys* (Coleoptera, Carabidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **102** : 255-263.

Deuve Th., 2004. – *Illustrated catalogue of the genus Carabus of the world (Coleoptera : Carabidae)*. Sofia, Moscou, Pensoft éd., x + 461 p.

Deuve Th. & Bosquet J.-C., 1987. – Un hybride naturel *Carabus auronitens* F. × *Carabus violaceus mixtus* Géhin (Col. Carabidae). *L'Entomologiste*, **43** : 83-86.

Duquesnel P., 2006. – À propos du rapprochement proposé des sous-genres *Chrysocarabus* Thomson, 1875 et *Iniopachys* Solier, 1848 (Coleoptera Carabidae). *Rutilans*, **9** : 14-16.

Godeau B. & Godeau R.-P., 2003. – Obtention de l'hybride *Procerus scabrosus montisabanti* Schweiger, 1962 × *Chrysocarabus rutilans rutilans* Dejean, 1826 (Coleoptera, Carabidae). *Lambillionea*, **103** : 625-628.

Godeau B., Malausa J.-Cl. & Drescher J., 1991. – L'hybridation expérimentale entre le genre *Macrothorax* Desmarest et l'ensemble des espèces du genre *Chrysocarabus* Thomson (Coleoptera, Carabidae, Carabini). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **96** : 144.

Kolbe H., 1913. – Ueber einen Hybriden *Carabus* (*violaceo-auronitens*). *Deutsche entomologische Zeitschrift*, **1913** : 692-696.

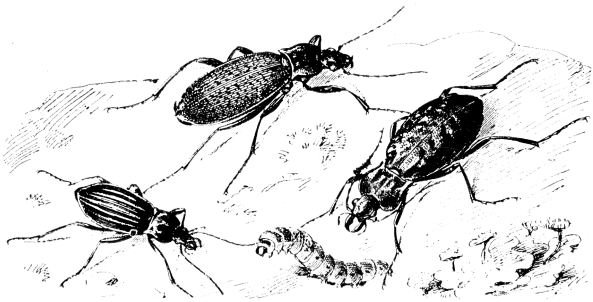
Lapouge (G. Vacher de), 1930. – Coleoptera Adephaga, Fam. Carabidae, Subfam. Carabinae. Deuxième partie. – *Genera Insectorum*, **192** : 155-291. Bruxelles, Wytsman éd.

Lequet A., 2003. – Contribution expérimentale à la connaissance des Coléoptères Carabidae du genre *Macrothorax* Desmaret. *Le Coléoptériste*, **6** : 100-102.

Malausa J.-Cl., Sapaly S., Godeau B. & Drescher J., 1991. – Premières hybridations expérimentales dans le genre *Macrothorax* Desmarest (Col. Carabidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **96** : 23-30.

Mandl K., 1963, 1964. – Neue Carabus-Formen aus Oesterreich. *Koleopterologische Rundschau*, **40/41** : 51-54, **42** : 1 pl. h. t., fig. 5.

Sella E., 1855. – Description d'une nouvelle espèce du genre *Carabus* propre au Piémont. *Revue et Magasin de Zoologie* (2e Sér.), 7 : 469-471. •



Description d'une nouvelle forme de la Géomètre *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759), f. *vestitavia* nov. (Lepidoptera Geometridae)

Guillaume H. C. LERAUT

9 square Georges-Ménier, F-77200 Torcy

Résumé. – Une forme inédite de la Géomètre *Rhodostrophia vibicaria*, la f. *vestitavia* nov., est décrite.

Holotype : une femelle, Barcelonnette (Alpes-de-Haute-Provence), alt. 1 200 m, 20-VII-1998, rec. G. Leraut, in coll. G. Leraut, MNHN, Paris *(Figure 2)*.

Derivatio nominis : du latin *uestitus*, « voilé », et *auia*, « la grand-mère » ; en effet, les dessins des ailes évoquent un visage ridé recouvert d'un voile de gaze.

Description de l'habitus : la totalité des ailes et du corps est blanc crème mais les motifs rose saumoné semblent transparaître de manière sous-jacente ; forme probablement albinos, sinon envahie de blanc crème, de *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759) *(Figure 1)* dans sa variété *trifasciata* Cyrilli, 1787. L'inventaire de Hausmann [2004] n'en fait pas mention.

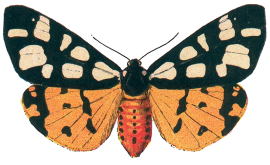
Distribution : Alpes-de-Haute-Provence, probablement en mélange avec la forme typique, mais peut-être plus répandue dans les adrets secs vers 1 100 – 1 200 m.

Remarque : des formes analogues existent chez *Rhodostrophia calabra* (Petagna, 1786) (un ex. observé le 20-VII-2007 à Châteauneuf d'Entraunes, alt. 1 150 m, Alpes-Maritimes) et l'existence de la présente variété n'est pas surprenante.

Référence bibliographique

Hausmann A., 2004. – *The Geometrid Moths of Europe. 2.* Stenstrup, Apollo Books, 600 p.

Figures 1 et 2. – Imagos de *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck) : ***1)*** forme normale ; ***2)*** forme *vestitavia* G. Leraut nov., holotype.



Fédération française des Sociétés de Sciences Naturelles

Faune de France et régions limitrophes

vient de paraître
dans la série Faune de France

le numéro 91

HÉMIPTÈRES ARADIDAE, PIESMATIDAE ET DIPSOCOROMORPHES EURO-MÉDITERRANÉENS

par Ernst HEISS et Jean PÉRICART

Un volume de 509 pages, illustré de 174 planches de figures, 28 photographies en microscopie électronique, 34 cartes, 8 planches photographiques hors texte.

Prix : 78 €

Pour plus d'informations consultez notre site : *www.faunedefrance.org*

Un art oublié : la lépidochromie

Jean OROUSSET

61 rue de la Mutualité, F-92160 Antony

Résumé. – Historique et description de la technique appelée lépidochromie, utilisée pour fixer sur papier les écailles des ailes de Lépidoptères.

Summary. – Historical survey and description of the technic named lepidochromiy, for use in printing the scales of the wings of Lepidoptera.

Mots-clés. – Lépidochromie, Lépidoptère, technique.

On trouve parfois dans les bibliothèques et les ventes aux enchères de livres anciens des recueils de planches de Lépidoptères qui surprennent par leur finesse et leur réalisme. Un rapide examen permet de constater qu'il ne s'agit pas, à l'exception du corps et des antennes, d'une reproduction par de l'aquarelle ou par un quelconque procédé de lithographie ou d'imprimerie. Il s'agit à première vue de véritables ailes de papillons, si parfaitement fixées sur le papier qu'elles semblent à jamais inaltérables ; ces ouvrages sont d'ailleurs toujours proposés dans les salles des ventes sous des vocables tels que « recueils d'ailes de papillons collées ». Cependant, un examen plus attentif permet de constater l'extrême finesse des sujets qui, en outre, semblent au toucher être totalement dépourvus d'épaisseur ; une observation à la loupe binoculaire montre qu'il s'agit seulement des écailles, telles qu'elles étaient disposées sur le papillon, sans qu'aucune ne soit déplacée. D'autre part, la fixation est telle que le passage du doigt, même avec insistance, n'a aucun effet dommageable ; en général, ces planches, pour certaines âgées de près de deux siècles, ont parfaitement résisté à l'épreuve du temps. Chaque spécimen est en général fixé sur un petit carré de papier ou de carton léger ; ces carrés sont eux-mêmes regroupés en planches en étant collés sur des feuilles, feuilles qui ont été reliées pour former le corps de l'ouvrage. Certains de ces recueils ont été conçus à titre purement décoratif et présentent sans ordre divers papillons ; d'autres, plus rares, ont été réalisés comme de véritables faunes à des fins d'études et rassemblent soigneusement alignées sur des planches, à la manière d'un ouvrage classique de détermination, toutes les espèces d'une région ou d'un groupe taxonomique donné. C'est par exemple le cas d'un volume consacré intégralement aux Géométrides figurant au département des Lépidoptères du laboratoire d'entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle et portant les initiales « P. C. » (vraisemblablement Pierre Chrétien) *(Planche 1)*. Un autre ouvrage, non consulté mais dont la description figure sur un catalogue de libraire, s'intitule *Collection de papillons qui se trouvent dans les environs de Paris, dédiée à Mons. Réal, Conseiller d'Etat, par Mons. Dupille* [Dupille, 1804] : il rassemble, sur 184 planches de format in-folio, un ensemble de papillons diurnes et nocturnes trouvés aux environs de Paris et donne un aperçu intéressant sur la faune se trouvant à cette époque. Citons également un ensemble de 37 chemises cartonnées renfermant 86 spécimens, au corps très finement reproduit à l'encre et à la gouache. Cet ensemble a été réalisé vers 1839 par le naturaliste alsacien C. Billot et envoyé à Alphonse de Brébisson, entomologiste normand bien connu. Étant donné la technique utilisée, et aussi la somme de travail nécessaire, ces recueils sont toujours des exemplaires uniques.

Ce procédé, ou son résultat, a reçu les noms les plus divers : imprimé [Ernst & Engramelle, 1779 ; Godart, 1821 ; Depuiset, 1877 ; Marchand, in Péru, 2000], empreinte [Castillon, 1881 ; Thévenin, 1887], décalque [Anonyme, 1887], décalcomanie [Maindron, s.d. : 138-142], lépidogramme [Péru, 2000]. Mais c'est un lépidoptériste du nom de H. Poulin qui l'a véritablement vulgarisé et a le premier proposé un terme spécifique. Il a en effet publié en 1876 un premier opuscule intitulé *Lépidoptères. Procédé pour fixer sur le papier les couleurs des ailes du papillon, et principalement les couleurs bleues (Planche 2a)*, dans lequel il propose le terme de « lépidochromie » (du grec λεπις, λεπιδος, écaille, et de χρωμα, couleur) pour ne pas le confondre avec la véritable décalcomanie, terme le plus souvent utilisé à cet effet. Il semble que cette brochure ait eu un certain succès et qu'une certaine émulation soit née, comme en témoigne une autre brochure intitulée *La lépidochromie* publiée en 1892 par le Dr Sériziat. H. Poulin a ensuite perfectionné cette technique et a publié en 1899 ses résultats dans un deuxième opuscule plus détaillé intitulé *La Lépidochromie. L'art de décalquer et de fixer les couleurs des ailes du papillon*, illustré cette fois de figures explicatives *(Planche 2b)*. Cette technique ayant connu une relative popularité à la fin du XIX^e^ siècle, le terme

Planche 1. – Lépidochromies, signées « P.C. » (Pierre Chrétien ?), provenant d'un recueil, traitant exclusivement de Géomètres, conservé au laboratoire d'entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle (clichés J. Minet).

de « lépidochromie » a donc été officialisé par son entrée dans le dictionnaire, à une date qu'il n'a pas été possible de déterminer avec précision; citons par exemple le *Grand Dictionnaire Larousse du XX^e^ siècle* [Augé, s. d.], en six volumes, qui renferme à la page 409 du volume 4 la définition, assez imprécise, suivante : « Lépidochromie. Art de décalquer les papillons sur une feuille de papier, ou sur la porcelaine, et de fixer leur image avec leurs couleurs naturelles ». Ce terme a été maintenu, avec une définition inchangée, dans les éditions plus récentes (voir par exemple le *Grand Larousse Encyclopédique*, 1962, vol. 6, p. 693).

Il est difficile de savoir qui est le véritable inventeur car plusieurs auteurs, tant en France qu'à l'étranger, en particulier en Allemagne et en Italie, se sont attribué le mérite de cette découverte, avec quelques variantes quant à la technique proposée. Cependant la priorité semble bien revenir à l'abbé Jean-Baptiste-Gabriel-Alexandre Rozier (1743 – 1824), célèbre agronome, botaniste et physicien, qui a publié une notice à ce sujet en juillet 1771 dans la première revue qui ait été consacrée à l'histoire naturelle et qu'il avait fondée : le *Journal d'observation sur la physique et l'histoire naturelle* [Rozier, 1771]. Sa note a pour titre : *Manière de fixer sur le papier les ailes des papillons, et de les représenter au naturel (Planche 2c)*; il y relate cette découverte, due au hasard, et le procédé qu'il en a déduit pour fixer les « plumes » des ailes, nom donné aux écailles à cette époque. Poulin [1899 : 5-6] a résumé cette découverte :

L'Abbé Rozier possédait un thermomètre auquel il tenait beaucoup; à cette époque, c'était un objet bien moins commun qu'il ne l'est aujourd'hui; aussi le voyant décoloré et en mauvais état, il résolut de lui rendre son éclat primitif en enduisant sa surface d'une couche de vernis. Afin d'activer sa siccité, il le descendit au jardin par un jour bien ensoleillé et le suspendit à une branche.

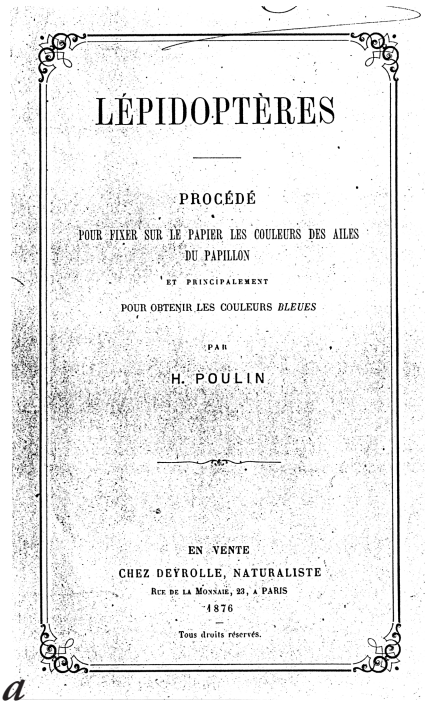
Un papillon, par l'odeur alléché, vint se poser sur le vernis, ses pattes y furent prises comme par la glue, et le pauvre insecte, se sentant prisonnier, fit des efforts désespérés pour recouvrer la liberté. Il battit si violemment des ailes qu'une d'elles se plaqua sur le vernis et y resta adhérente et immobilisée.

Lorsque l'abbé revint chercher son thermomètre, il ne fut pas médiocrement surpris d'y voir posé un papillon. Mécontent il saisit le corps de l'insecte et l'arracha; mais sa surprise augmenta quand il s'aperçut que les écailles d'une de ses ailes étaient restées comme imprimées sur le vernis.

Ce fait lui parut singulier; c'était un chercheur passant ses loisirs à l'étude de l'entomologie et qui, désireux d'exploiter sa découverte, se livra à des essais d'impression et obtint des résultats satisfaisants; et c'est lui qui le premier, je crois, en fit part au public.

Il semble que ce procédé ait été utilisé par la suite par de nombreux naturalistes, tant en France qu'à l'étranger, comme en témoignent les chapitres figurant dans des ouvrages classiques. Peu de temps après la découverte de l'abbé Rozier, Ernst & Engramelle, dans le tome I des *Papillons d'Europe peints d'après nature* [1779], consacrent à ce procédé un chapitre détaillé de quatre pages, intitulé *Instruction sur la manière d'imprimer les papillons (Planche 2d)*. J.-B. Godart mentionne également ce procédé, dans le tome I de son *Histoire naturelle des lépidoptères ou papillons de France* [1821 : 280-281], dans un chapitre plus bref intitulé également *Manière d'imprimer les papillons*. Après la publication de la première brochure de Poulin [1876], cette technique figure dans de nombreux ouvrages, par exemple *Les Papillons* de Depuiset [1877], *Les Papillons de France* des éditions Rothschild [1880] et les *Tableaux analytiques des Lépidoptères de la faune franco-rhénane* d'André & Lucas [1899]. D'autre part, diverses notices biographiques révèlent que de nombreux entomologistes pratiquaient cet art en plus de leur travaux scientifiques proprement dits; on lira par exemple la notice consacrée à J.-A. d'Aubuysson [Montlezun, 1909 : 156]. Une récente exposition au Muséum des Sciences naturelles et de Préhistoire de Chartres, consacrée à Jean-Jacques Marchand (1770 – 1850), a présenté un ensemble de vignettes aquarellées, mais aussi de lépidochromies, réalisées par cet entomologiste (voir la plaquette consacrée à cette exposition et Péru, 2000).

Si cette technique, peu scientifique à bien des égards en ne conservant que les ailes des spécimens, a été boudée par la plupart des purs systématiciens, elle semble avoir trouvé une large audience auprès des amateurs généralistes, chez lesquels elle constituait un élément de leurs « cabinets de curiosités ». Poulin [1899 : 7] indique en outre dans sa publication : « le jury présidant l'exposition des insectes a bien voulu me faire l'honneur de me décerner, par deux fois, une médaille d'argent pour encourager mes efforts », sans préciser de quelle exposition il s'agissait et en quelles années il a été lauréat. Cette technique a donc même connu un certain succès commercial puisque les établissements Bourgeois Ainé vendaient, de 1870 jusqu'à 1900 au moins, des coffrets contenant tout le matériel nécessaire, comme le montre un prospectus publicitaire *(Planche 3)* inséré à la fin de la brochure de Poulin [1899]. On y trouve



LÉPIDOPTÈRES

PROCÉDÉ

POUR FIXER SUR LE PAPIER LES COULEURS DES AILES DU PAPILLON

ET PRINCIPALEMENT

POUR OBTENIR LES COULEURS *BLEUES*

PAR

H. POULIN

EN VENTE

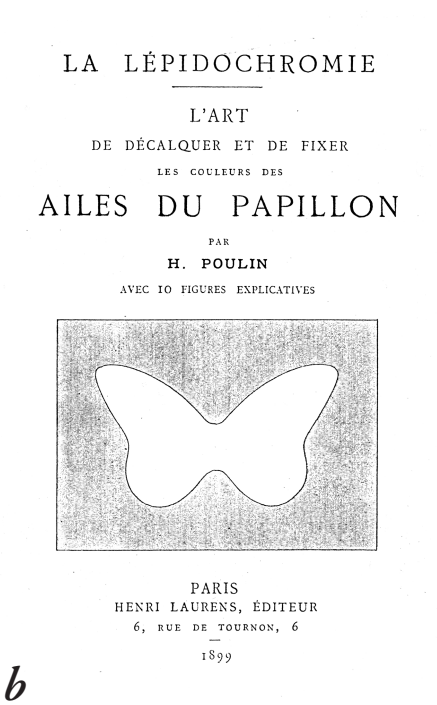
CHEZ DEYROLLE, NATURALISTE

RUE DE LA MONNAIE, 23, A PARIS

1876

Tous droits réservés.

a



LA LÉPIDOCHROMIE

L'ART

DE DÉCALQUER ET DE FIXER

LES COULEURS DES

AILES DU PAPILLON

PAR

H. POULIN

AVEC 10 FIGURES EXPLICATIVES

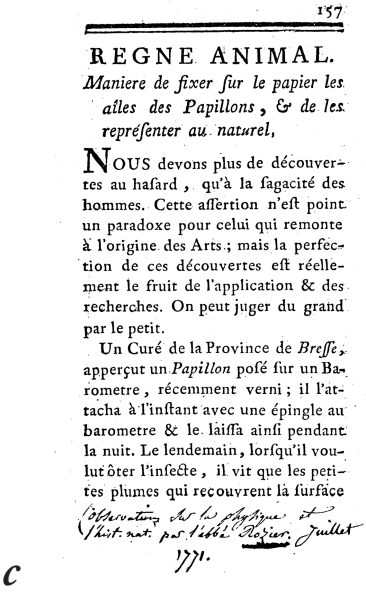
PARIS

HENRI LAURENS, ÉDITEUR

6, RUE DE TOURNON, 6

1899

b



157

REGNE ANIMAL.

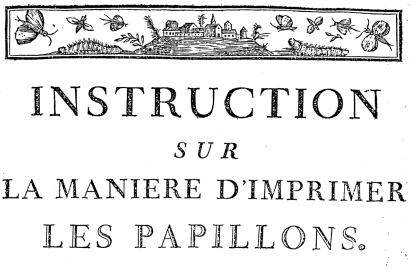
Maniere de fixer ſur le papier les ailes des Papillons, & de les repréſenter au naturel,

NOUS devons plus de découvertes au haſard, qu'à la ſagacité des hommes. Cette aſſertion n'eſt point un paradoxe pour celui qui remonte à l'origine des Arts; mais la perfection de ces découvertes eſt réellement le fruit de l'application & des recherches. On peut juger du grand par le petit.

Un Curé de la Province de *Breſſe*, apperçut un *Papillon* poſé ſur un Barometre, récemment verni; il l'attacha à l'inſtant avec une épingle au barometre & le laiſſa ainſi pendant la nuit. Le lendemain, lorſqu'il voulut ôter l'inſecte, il vit que les petites plumes qui recouvrent la ſurface

Observations sur la physique et l'hist. nat. par l'abbé Rozier. Juillet 1771.

c



INSTRUCTION

SUR

LA MANIERE D'IMPRIMER

LES PAPILLONS.

d

Planche 2. – a) première brochure consacrée à la technique de « fixation » des ailes de papillons publiée par H. Poulin [1876]. *b)* le traité de « lépidochromie », seconde publication de H. Poulin [1899]. *c)* découverte et invention de la technique pour « fixer » les ailes des papillons par l'abbé Rozier [1771]. *d)* le chapitre consacré à « l'impression » des ailes de papillons par Ernst & Engramelle [1779].

BOURGEOIS AINÉ — PARIS

Lépidochromie

BOITES GARNIES POUR LÉPIDOCHROMIE

N° 2300 **Chêne naturel verni**, 25 1/2 × 18 1/2 × 7, à poignée et crochets, contenant :

10 tubes aquarelle, couleurs fines, n° 602.
1 flacon vernis blanc à l'alcool.
1 flacon gomme arabique liquide.
1 pince en acier.
2 pinceaux petit-gris sur viroles.
1 crayon mine de plomb.
1 godet de verre.
1 lave-pinceaux.
1 palette métal verni à cases.
1 paquet papier Joseph.
6 morceaux bristol extra-fin.
1 modèle papillon décalqué sur bristol
1 papillon séché en boîte à dessus verre.
1 traité Lépidochromie.

PRIX : 13 fr. 50

N° 2301 **Vieux Chêne verni**, 39 1/2 × 28 × 8 1/2, ferrures nickelées, écusson, forte poignée, serrure et crochets, contenant :

12 tubes aquarelle, couleurs superfines, n° 601.
1 flacon vernis blanc à l'alcool.
1 flacon gomme arabique liquide.
1 pot colle d'amidon.
1 pince en acier.
1 paire ciseaux.
1 presse en fonte malléable avec ses deux planchettes.
1 pointe en acier, enmanchée.
1 grattoir forme lance.
1 crayon mine de plomb.
2 pinceaux petit-gris sur viroles.
1 cuvette carton laqué.
2 godets de verre.
1 lave-pinceaux.
1 éponge.
1 palette porcelaine à cases.
1 rouleau papier Joseph.
12 morceaux bristol extra-fin.
1 modèle papillon décalqué sur bristol
2 papillons séchés en boîtes à dessus verre.
1 traité Lépidochromie.

PRIX : 30 fr.

BOURGEOIS AINÉ — PARIS

ARTICLES DIVERS
POUR
LÉPIDOCHROMIE

N°s 2305	**Vernis blanc** à l'alcool . . . . . le flacon.	» 50
2306	**Gomme arabique** liquide . . . . . —	» 45
2307	**Colle d'amidon** . . . . . le pot.	» 60
2308	**Presse** en fonte malléable avec ses 2 planchettes, la pièce.	2 75
1991	**Pince** en acier. . . . . —	» 40
1715	**Pointe** en acier, emmanchée. . . . . —	» 80
2309	**Cuvette** en carton laqué, 16 × 13. . . . . —	» 60
2310	**Papier Joseph** . . . . . la main de 50 feuilles.	» 90
2311	**Bristol** raisin blanc mat, extra-fin. . . . . la feuille.	» 45
2312	**Modèles de Papillons décalqués** sur bristol, avec le corps et les antennes peints. . . . . la pièce.	1 75
2313	**Papillons séchés**, prêts à être décalqués, livrés en boîtes à dessus verre . . . . . la pièce.	1 »
2061	**Traité de Lépidochromie**, par H. POULIN, avec 10 figures explicatives. . . . . la pièce.	1 50

Pour les Couleurs, Pinceaux, Grattoirs, Palettes, etc., se reporter au Catalogue général.

PRODUITS ET BOITES GARNIES

Pour la Photo-Miniature, la Photo-Aquarelle, la Photo-Peinture; le Coloris des Positifs sur verre, la Peinture-Émail, la Métallisation du Plâtre, le Dessin au Crayon Incandescent et la Peinture vaporisée.

COULEURS ET MATÉRIEL

Pour Peinture à l'huile, Aquarelle, Gouache, Miniature, Porcelaine, Pastel, Dessin, Modelage, etc.

BOITES DE COULEURS SANS DANGER
POUR LES ENFANTS

1908. — Imp. Hemmerlé et Cie.

Planche 3. – Les « boîtes garnies pour lépidochromie » commercialisées par les établissements Bourgeois Aîné et

des « Boîtes garnies pour lépidochromie », grand et petit modèle, avec tout le matériel nécessaire : vernis et gomme arabique, pinceaux, crayons et godets, rames de papier Joseph, presse, traité de lépidochromie et, pour permettre d'effectuer les premiers essais, des « papillons séchés en boîtes à dessus verre ». Un concurrent était la maison Watilliaux, spécialisée dans les jeux de société, qui lança en 1879 *La Lépidochromie*, « un jeu sur l'art de décalquer les papillons ».

D'autre part, le procédé n'a pas été limité à l'impression sur papier puisque, comme l'indique POULIN [1899 : 23], des objets en porcelaine ont été également décorés par ce moyen, et des éventails ornés de papillons par ses soins étaient commercialisés par un marchand parisien (voir note plus loin).

TECHNIQUES

Il faut préciser que la technique inventée par l'abbé Rozier ne permettait qu'un report simple, ce qui signifie que seule la face inférieure des écailles était en fait obtenue; or cette face « cachée » peut avoir un aspect différent de celui de la face supérieure. Le perfectionnement qui a été imaginé par l'abbé Rozier lui-même et précisé par POULIN [1876], a donc consisté à effectuer un double report, permettant d'obtenir la face supérieure des écailles, telle qu'on l'observe sur le papillon.

Procédé de l'abbé Rozier

Les seules fournitures nécessaires sont de petites feuilles de papier de Hollande et une « liqueur » dont l'abbé Rozier nous révèle la composition : eau pure saturée de gomme arabique, à laquelle sont ajoutés ensuite, à titre de conservateurs, de l'alun (en une quantité « de la grosseur d'une fève ») puis du sel ordinaire jusqu'à ce que la liqueur ne soit plus brillante lors de son application sur le papier.

Le procédé consiste à prendre une petite feuille de papier de Hollande, à la plier en deux en formant un pli net et à la rouvrir ensuite. La liqueur précitée est ensuite étendue sur les deux faces opposées de la feuille. Puis les ailes du papillon, qui ont été détachées avec soin, sont déposées, en laissant un espace pour la reproduction ultérieure

du corps ; la feuille est ensuite repliée sur elle-même et pressée fortement, puis ouverte et les ailes membraneuses, débarrassées des écailles qui adhèrent alors au papier, sont détachées avec un canif ; on obtient ainsi deux « reproductions », donnant à la fois le dessus et le dessous du papillon. Enfin, le corps est reproduit à l'aide de peinture à la place laissée vacante entre les ailes. Il faut préciser que l'abbé Rozier est parvenu ainsi initialement à un report simple, ce qui signifie que, sur l'épreuve obtenue, seule la face inférieure des écailles était en fait visible ; or cette face « cachée », contrairement à l'affirmation de l'abbé Rozier, peut avoir un aspect différent de celui de la face supérieure. Malgré tout, l'abbé Rozier a cherché un moyen de perfectionner sa technique afin de rendre visible la face supérieure des écailles, telle qu'on l'observe sur le papillon, et ce grâce à un double report. Le procédé est le suivant : une fois la feuille précédente parfaitement sèche, il a donc passé du vernis (dont la composition n'est pas précisé, mais qui n'est bien sûr pas soluble dans l'eau) sur une autre feuille de papier et a appliqué aussitôt celle-ci sur la feuille précédente, en pressant fortement. Après avoir laissé sécher le tout, il a mouillé le papier gommé et celui-ci s'est détaché, l'eau entraînant la gomme ; les écailles se sont donc retrouvées parfaitement fixées sur la deuxième feuille portant la couche de vernis, avec cette fois leur face supérieure tournée du côté de l'observateur, comme sur un papillon de collection.

Les principes de ce procédé étant établis, la technique a par la suite peu varié, les auteurs suivants n'apportant que des modifications de détail, jusqu'à ce que H. Poulin fasse connaître en 1899 les résultats de ses essais, et les perfectionnements obtenus.

Procédés de H. Poulin

Ils ont été décrits en détail par cet auteur et ne semblent pas avoir depuis lors fait l'objet de modifications : les deux brochures publiées étant devenues introuvables et manquant dans la plupart des bibliothèques, ces procédés sont donc reproduits ci-dessous *in extenso*, tel qu'ils ont été publiés en 1899. Le matériel et les produits, assez simples, se trouvent encore aujourd'hui chez tous les fournisseurs de produits chimiques ou même de matériel pour artistes-peintres.

Poulin propose en effet quatre procédés différents : le procédé classique, consistant en un perfectionnement de celui inventé par l'abbé Rozier; un procédé pour l'impression des écailles bleues, comme par exemple celles des Lycènes, qui, avec la techniques classique, prennent un aspect noirâtre; une variante du procédé classique pour l'impression sur porcelaine ; et enfin un procédé simplifié, dit « à la colle d'amidon ».

La lépidochromie
L'art de décalquer et de fixer les couleurs
des ailes du papillon

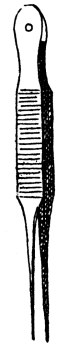
par H. Poulin
avec 10 figures explicatives

Paris
Henri Laurens, éditeur
6, rue de Tournon, 6
1899

[…]

De l'outillage

Les objets utiles à la Lépidochromie sont :
Une pince à pointes fines (fig. 3) ;
Une paire de ciseaux à pointes fines ;
Plusieurs pinceaux de différentes grosseurs ;
Une aiguille emmanchée ;
Un grattoir ;
Un crayon ;
Une boîte de couleurs ;
Un récipient quelconque pour servir de bain d'eau claire pour y laver les épreuves ;
Un flacon d'esprit de vin pour nettoyer le pinceau après avoir fait usage de vernis insoluble à l'eau, sans cette précaution il deviendrait dur et d'un mauvais usage.


(Fig. 3.)

Essuyez-le d'abord sur un chiffon pour lui enlever la plus grande partie du vernis qui y réside, puis trempez-le dans l'esprit de vin ; essuyez-le de nouveau en le pressant sur le chiffon ; trempez-le une seconde fois dans l'esprit de vin et, sans l'essuyer, laissez-le à l'air libre.

Bouchez, après chaque opération, le flacon de vernis afin qu'il ne se solidifie pas.

Eau gommée

Vous faites dissoudre dans un verre d'eau de la gomme arabique choisie et de bonne qualité.

La gomme en poudre ne vaut rien pour cet usage. Cette solution doit avoir la consistance d'un très léger sirop ; on peut y ajouter une pincée de sel blanc pour en accélérer la dissolution, un morceau de sucre candi pour

l'épaissir, une goutte d'eau phéniquée pour la conserver plus longtemps, mais, en somme, ces ingrédients ne sont pas indispensables.

Du papier

Pour l'impression à l'eau gommée, le papier qui me semble préférable est du papier écolier peu épais ou du mauvais papier à lettre qui se trouve être tout taillé et de grandeur convenable ; le plus transparent sera le meilleur.

Pour l'impression au vernis, le papier doit être de bonne qualité, d'une certaine épaisseur ; le *Bristol* est ce qu'il y a de mieux pour cet usage, parce que le grain en est serré et qu'il n'absorbe pas trop l'eau dans laquelle il doit être plongé.

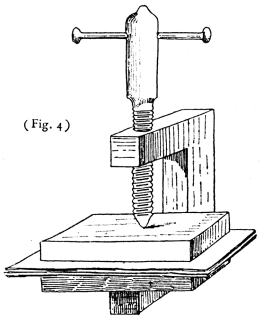
Il est indispensable d'avoir une main de papier buvard blanc, papier Joseph, entre les feuillets duquel on place les épreuves sous presse.

Du vernis

Servez-vous du vernis blanc à l'esprit de vin.

De la presse

La meilleure manière d'opérer est, sans contredit, l'emploi d'une presse à vis (fig. 4). A son défaut, servez-vous d'une planchette bien unie que vous chargerez d'un poids quelconque d'environ 4 à 5 kilog. (Je me sers de poids de 5 kilog. que l'on trouve chez tous les marchands).



(Fig. 4)

Du choix du papillon

Pour faire vos premiers essais, vous pouvez vous servir des petits papillons qui viennent d'être capturés, afin de vous éviter la peine de les étaler et d'attendre qu'ils soient desséchés.

Autant que possible, n'y portez pas les doigts, prenez-les en dessous, piquez-les par le milieu du corselet, sitôt leur capture dans le filet ; pincez le corps pour les tuer afin qu'ils ne s'abîment pas en battant des ailes ; rejetez tous ceux qui ne vous paraîtront pas d'une pureté irréprochable ou dont les ailes sont endommagées, rejetez de même ceux qui, n'étant pas étalés, sont desséchés, parce que, chez les *nocturnes* surtout, les ailes se sont plissées en forme de rouleau et se brisent lorsque vous voulez les étendre. Il est vrai que vous pouvez les faire ramollir, mais c'est du temps à perdre et mieux vaut vous servir d'individus frais, des *diurnes* de préférence, que vous pouvez capturer en abondance dans la belle saison.

Ceci dit pour les jeunes débutants impatients d'exercer leur talent.

Pour obtenir des résultats sérieux et tout à fait satisfaisants, il n'est pas de meilleurs sujets que les papillons *étalés*, en parfait état, auxquels il ne manque aucune partie de la poussière qui les colore et dont aucun accident n'a entamé les ailes. Vous vous en rendrez compte en prenant l'insecte par l'épingle et en l'examinant au jour, à la hauteur des yeux.

Un gros papillon qui vient d'être pris ne doit pas être imprimé aussitôt après sa mort, parce que, sous l'action de la presse, le liquide contenu dans les nervures s'extravaserait entre les écailles et nuirait à la réussite de l'entreprise. Les papillons pris d'une année à l'autre et étalés se trouvent dans un état favorable à l'impression. Il est inutile de les faire ramollir, comme le prétendent certains auteurs anciens. Une longue pratique m'a suffisamment démontré que le ramollissement produit une humidité qui ternit certaines écailles et amène un mauvais résultat [1].

1. Les personnes qui voudraient se rendre compte du résultat auquel on arrive par l'application des procédés de M. Poulin n'ont qu'à se présenter, de la part de l'auteur, chez M. Rodien, l'éventailliste bien connu, 48, rue Cambon. Cette maison possède toujours des éventails sur vélin exécutés par M. Poulin.

Première opération

Impression à l'eau gommée

Tenant le papillon étalé par l'épingle qui en traverse le corselet, vous détachez adroitement les quatre ailes avec des ciseaux fins ou des pinces fines, au ras du corps, que vous avez soin de mettre à part pour vous en servir par la suite.

Évitez de tousser, de parler fort ou de vous placer dans un courant d'air, parce que, au moindre souffle, les ailes détachés voltigeraient, tomberaient et pourraient se détériorer.

Pliez en deux un carré de papier écolier ou une feuille de papier à lettre ; sur l'une des parties intérieures, tracez, à l'aide du crayon, une ligne horizontale coupée au centre par une perpendiculaire, en forme de croix, qui vous servira de guide pour y placer les ailes dans un alignement parfait.

Étendez à cet endroit une légère couche d'eau gommée, à l'aide d'un pinceau, assez large pour que les ailes puissent s'y appliquer, sans cependant atteindre le

bord du papier afin d'éviter la bavure qui en résulterait sous l'action de la presse ; d'ailleurs, avant d'étendre la gomme, vous pouvez dessiner sur le papier le contour des ailes que vous allez y appliquer.

Vous déposez alors, à l'aide de pinces, sans hésitation, sans tâtonnement, sans traîner les ailes sur la colle, les quatre ailes du papillon, les *inférieures* d'abord, les *supérieures* ensuite, telles qu'elles vous apparaissent, attachées au corps du papillon lorsqu'il est bien étalé, en ayant soin, et ceci est important, de réserver entre elles une place pour le corps.

Vous rabattez le côté opposé, préalablement enduit d'eau gommée, de manière à ce que les ailes se trouvent emprisonnées entre deux papiers, afin d'obtenir en même temps l'impression du dessus et celle du dessous de la membrane.

Appuyez la paume de la main pour que les deux feuillets se placent bien l'un sur l'autre et placez le tout sous la presse entre quelques doubles de papier Joseph, au milieu des tampons de papier.

Si vous voulez n'obtenir que l'une des faces de la membrane, vous n'étendez l'eau gommée que sur une des deux feuilles de papier.

Si vous désirez obtenir l'attitude d'un papillon posé, vous vous servez des deux ailes supérieures et d'une inférieure, de façon à ce que vous obteniez le dessous de deux ailes et une partie de l'autre; le papillon posé ayant les ailes relevées, vous ne voyez que le dessous de deux ailes et une partie du dessus de l'autre aile supérieure. Cinq ou six heures après, vous desserrez la presse ; vous vous assurez que la colle est bien sèche, vous retirez votre épreuve et, vous plaçant contre la vitre pour mieux voir la transparence, vous tracez au crayon le contour des ailes emprisonnées ; vous découpez à environ un demi-centimètre du trait, laissant ainsi une petite marge autour du crayon (fig. 5). Vous humectez à plusieurs reprises cette marge à l'aide d'un pinceau trempé dans l'eau, en ayant soin de ne pas mouiller les écailles ; et lorsque vous supposez que les deux surfaces de la marge sont assez humides pour se décoller, vous insérez la pointe d'une aiguille ou la lame d'un canif entre les deux feuilles de papier que vous écarter lentement l'une de l'autre.

Du centre tombe la membrane, incolore maintenant, et dont la poussière colorée est restée attachée au papier. Parfois elle est adhérente à l'un des côtés, vous l'enlevez alors adroitement à l'aide du grattoir, de manière qu'il n'en reste aucune parcelle sur les écailles, puis vous découpez avec soin la marge qui les entourait. Une autre méthode plus expéditive que j'emploie pour les sujets qui n'ont pas les ailes trop dentées, consiste à découper l'aile exactement sur le tracé du crayon, sans laisser de marge, et à insérer la pointe de l'aiguille entre les deux papiers ; de cette façon, on n'a pas besoin de mouiller la marge, et l'opération est moins longue à faire.

Nous voici donc en présence de deux parties imprimées ; l'une représentant le dessus, l'autre le dessous des ailes; mais, comme je l'ai dit plus haut, vous n'avez obtenu en réalité que le dessous des écailles et non leur véritable face. Pour rétablir leur position naturelle, il devient nécessaire de faire une seconde opération, la *contre-épreuve* ou le *retournement*, et c'est à l'impression au vernis qu'il vous faut recourir.

Deuxième opération

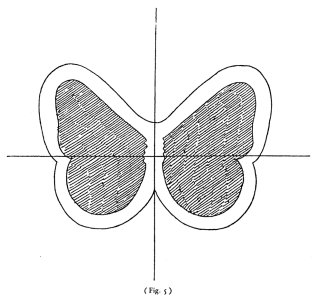
Impression au vernis

Voici en quoi consiste ce procédé qui s'éloigne beaucoup de ceux que plusieurs auteurs ont déjà décrits.

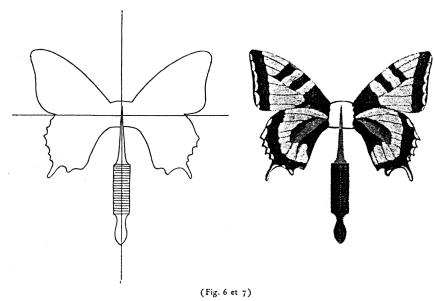
Vous prenez, par le milieu, avec les pinces, l'épreuve que vous venez d'obtenir, soit le dessus, soit le dessous; et à l'aide d'un petit blaireau, vous appliquez une légère couche de vernis sur la surface entière *à même les écailles*. Vous placez avec soin, en vous servant des pinces, puis de la paume de la main, l'épreuve ainsi recouverte de vernis sur le papier choisi, de manière à ce que les écailles puissent y adhérer par la force du vernis qui forme colle en séchant, et vous mettez sous presse entre papier buvard et tampons (fig. 6 et 7).

La difficulté de cette opération est de savoir choisir le moment propice pour appliquer sur le bristol l'épreuve que vous venez d'enduire de vernis.

Il faut agir avec assez de promptitude pour éviter que le vernis ne soit déjà sec au moment de mettre l'épreuve sous presse, et cependant on doit remarquer que mettre sous presse aussitôt le vernis appliqué sur



(Fig. 5)



(Fig. 6 et 7)

les écailles est agir trop précipitamment, à moins que le vernis ne soit déjà à l'état poisseux.

L'instant propice est celui où le vernis n'est pas encore sec et néanmoins n'est déjà plus liquide.

Il est bon d'en verser une petite quantité dans un godet avant de s'en servir et d'attendre qu'il ait acquis une certaine consistance ; un peu d'adresse, de patience et d'habitude auront vite raison de cette difficulté. N'enduisez pas les écailles d'une couche trop épaisse de vernis, car alors il baverait autour de l'épreuve.

Ainsi, par ce procédé, plus de traits au crayon, plus de points de repère, plus de tâtonnements, le vernis, à même les écailles, l'épreuve sur le papier, la mise sous presse, en tout, trois opérations des moins compliquées et des plus promptes.

Il ne reste plus, pour obtenir une réussite complète, qu'à enlever le papier gommé qui cache à nos yeux le portrait fidèle des ailes du papillon.

Pour cela, une fois le vernis sec, ce qui demande quelques heures, je retire l'épreuve de la presse et la place dans un bain d'eau claire, où elle surnage, la partie gommée touchant la surface de l'eau.

Si le papier descend au fond de l'eau, ne vous en inquiétez pas et laissez-le.

On peut aussi mouiller à plusieurs reprises, avec un gros blaireau, le papier gommé jusqu'à ce qu'il soit assez imbibé pour se décoller. Quand vous jugez que les pores du papier ont été traversés par l'eau, vous retirez l'épreuve du bain, où elle peut d'ailleurs séjourner assez longtemps sans s'abîmer, le papier gommé se séparant même parfois tout seul de l'épreuve.

À l'aide de la pointe d'aiguille et des pinces, vous soulevez doucement le bord du papier gommé et le retirez lentement ; vous lavez l'épreuve obtenue afin d'enlever ce qui reste de gomme sur les écailles et vous avez devant les yeux l'impression des couleurs des ailes telles qu'un peintre ne pourrait les rendre puisque c'est la nature elle-même qui vous apparaît.

Vous laissez sécher en suspendant le bristol à l'aide d'une épingle, pour le laisser égoutter ; lorsqu'il est presque sec, vous le replacez sous presse entre quelques doubles de papier buvard pour aplanir le carton bristol s'il est gondolé et vous n'aurez plus à vous occuper que de la reproduction du corps et des antennes.

On a préconisé plusieurs moyens pour arriver à ce but : couper au scalpel une partie du corps et la coller entre les ailes, sur le papier ; prendre, à l'aide d'un pinceau à rebrousse-poil, la poussière recouvrant le corps de l'insecte et la porter sur un croquis recouvert d'une couche de vernis, etc.

Tous ces procédés me paraissent peu pratiques et souvent le résultat dépare la bonne réussite de l'impression.

La meilleure manière est de peindre à la gouache ou à l'aquarelle le corps et les antennes, en copiant aussi bien que possible le modèle que vous avez mis à part.

Quelques personnes ignorent sans doute les notions de dessin ou de peinture ; il ne leur faudra pas longtemps pour parvenir à copier le corps d'un papillon et à le peindre, surtout si l'on commence par reproduire celui qui, étant d'une seule teinte, offre plus de facilité.

Partez de ce principe que le jour vient de gauche, et que, par conséquent, ce côté du corps doit être plus clair, et l'autre plus foncé.

Une fois le corps peint, ainsi que les antennes, et après avoir retouché les petits défauts qui auront pu se produire pendant le cours de l'opération, vous n'avez plus qu'à recouvrir l'épreuve d'un morceau de papier serpente pour la préserver d'un frottement trop prononcé.

Impression des écailles bleues

Le *bleu*, cette jolie couleur chatoyante de l'aile de l'adonis et de l'alexis, en un mot, les écailles bleues qui recouvrent, en tout ou en partie, la membrane de l'aile de certains papillons, deviennent *noirâtres* à l'impression.

En voici la raison :

La couleur bleue n'existe pour ainsi dire pas, ou du moins elle n'est que le résultat d'un reflet. Chez certains individus du genre Polyommate, lycoena, apatura, plusia et autres, l'écaille est formée de trois lamelles. La troisième lamelle, s'appliquant immédiatement sur la membrane, sous les deux autres, qui lui sont superposées, a seule la propriété de réfléchir les couleurs.

Or, il est matériellement impossible d'obtenir cette réflexion à la première application à l'eau gommée, puisqu'alors cette lamelle se trouve être transportée en dessus de deux autres, au lieu d'être en dessous.

La contre épreuve ou retournement peut seule permettre de la fixer à sa vraie place ; mais, pour que la réussite soit satisfaisante, il est indispensable que les lamelles supérieures soient complètement pures et que nulle substance n'en ternisse la face ; et comme, après l'opération finale, il reste, malgré tout, sur les écailles une couche de gomme, si mince qu'elle soit, la couleur bleue n'apparaît pas ou apparaît mal.

J'avoue m'être livré à de nombreux essais pour arriver à un bon résultat ; que de recherches, que d'études n'ai-je pas faites, que de centaines de papillons bleus immolés et sacrifiés, que de temps perdu jusqu'au jour où j'ai eu le plaisir de voir aboutir mes efforts ; aussi est-ce avec une grande satisfaction et désireux de faire profiter de mes recherches tous les entomologistes que je vais indiquer le moyen d'obtenir des impressions réellement bleues. Rien n'est plus simple :

Après avoir retiré de la presse votre contre-épreuve au vernis, en avoir enlevé le papier gommé comme il est dit précédemment, vous placez la dite épreuve dans le bain d'eau claire et l'y laissez séjourner quatre ou cinq heures. Vous la lavez avec soin et la tirez hors de l'eau.

En la faisant égoutter votre surprise sera grande de voir votre papillon devenir *vert*; attendez quelques instants, à mesure que le papillon séchera, le bleu vous apparaîtra et bientôt vous aurez obtenu cette couleur si ardemment désirée. Les espèces d'un bleu pâle demandent un séjour plus prolongé dans l'eau.

Impression sur porcelaine

Jusqu'ici, nous n'avons parlé que de l'impression sur le papier; s'il s'agit d'opérer sur la porcelaine, sur une assiette, par exemple, il est évident que vous ne pourrez pas faire usage de la presse et qu'il faudra trouver un autre moyen pour fixer l'épreuve au vernis sur l'objet que vous désirez décorer.

Dans ce cas, placez sur l'assiette l'épreuve sur laquelle vous venez d'étendre le vernis; appuyez doucement d'abord avec la paume de la main, attendez un instant, puis appuyez de nouveau fortement et à plusieurs reprises; pour finir ce genre de pression, prenez un bout de papier, appliquez-le sur l'épreuve et, avec l'ongle, frottez en tous sens jusqu'à ce que le vernis soit bien adhérent à l'émail.

Répétez ce mouvement pour chacun des papillons que vous y fixez. Au bout de quelques heures, quand vous jugez le vernis bien sec, plongez l'assiette dans l'eau, et opérez comme il est dit plus haut pour le décollage du papier gommé.

Si l'un des individus n'est pas bien venu, effacez-le avec un grattoir, nettoyez la place avec un chiffon imbibé d'esprit de vin, et recommencez l'opération sans vous inquiéter des autres papillons.

Quoique l'impression sur porcelaine soit plus difficile à réussir que celle sur le papier, on arrive aisément à un bon résultat après quelques essais infructueux, surtout lorsque l'on a acquis certaine adresse dans l'impression sur le papier.

Procédé à la colle d'amidon

Voici un procédé plus nouveau, simple, facile, peu compliqué, d'autant plus attrayant qu'il donne des résultats admirables, parfois des reflets inattendus et un certain brillant que l'on n'obtient pas avec les autres procédés; aussi, bon nombre de jeunes amateurs vont-ils abandonner la gomme et le vernis pour n'employer que la colle d'amidon lorsqu'ils auront essayé cette nouvelle méthode.

Cependant ce procédé offre un inconvénient assez sérieux pour qui recherche la vérité, c'est qu'il ne comporte que la première impression qui ne donne que l'envers des écailles et que, dès lors, l'on ne peut s'en servir pour toutes les espèces, surtout pour celles dont la contre-épreuve est nécessaire. Néanmoins il est utile de vous le faire connaître, certain d'avance que vous en apprécierez les résultats. Le voici :

Procurez-vous de l'amidon granulé de première qualité, de préférence à l'amidon en poudre.

La quantité qu'il faut employer dépend du nombre de papillons que vous désirez reproduire sur le papier. Cette colle ne se conservant pas bien longtemps en parfait état, il est inutile d'en avoir une grande quantité à la fois, il est préférable d'en faire une nouvelle lorsque vous verrez qu'elle se décompose.

Pour un verre d'eau de grandeur ordinaire, prenez le contenu d'amidon d'un grand verre à liqueur.

Mettez le tout dans une petite casserole, sur un feu doux, après y avoir ajouté une pincée de *farine*.

Pétrissez avec les doigts l'amidon, de façon à ce que les morceaux soient bien dissous et que l'eau devienne laiteuse.

Lorsqu'elle commence à chauffer, remuez doucement avec une cuillère en bois et, dès les premiers bouillons, lorsque l'eau monte dans la casserole et forme des ondulations, retirez-la du feu, versez dans un pot de confiture ou un autre récipient et laissez refroidir.

Votre colle est faite.

Avant de vous en servir, enlevez l'espèce de croûte qui s'est formée sur le dessus ainsi que toute impureté que vous pourrez apercevoir, et battez-la vivement avec la cuillère en bois afin de la rendre plus limpide.

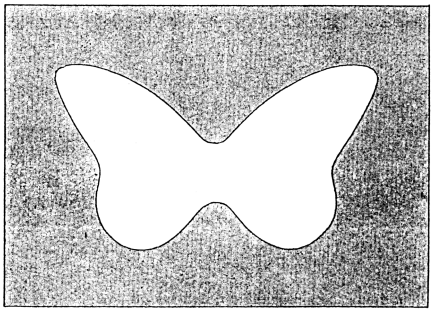
Il ne la faut ni trop consistante, ni trop liquide, c'est en l'employant que vous jugerez de sa qualité et que vous retrancherez ou ajouterez plus ou moins d'amidon quand vous en ferez une nouvelle.

Détachez les ailes et portez-les sur un papier quelconque sur lequel vous tracez une croix au crayon. Placez les *supérieures* d'abord, les *inférieures* ensuite, face au papier, de façon à avoir devant les yeux le dessous des ailes du papillon; tracez au crayon le contour exact des ailes en réservant toujours une place pour le corps; servez-vous d'un crayon à pointe longue et fine pour ne pas déranger des ailes de place. Avec les ciseaux fins, découpez intérieurement ce contour, ce qui vous donnera deux parties de papier, l'une pleine, l'autre évidée (fig. 8).

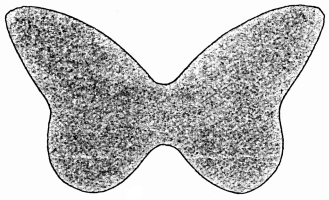
À l'endroit voulu pour y fixer les couleurs du papillon, placez sur le bristol la partie évidée, puis avec un petit pinceau de crin étendez une couche de colle d'amidon sur le bristol, de cette manière il ne se formera pas ou peu de bavure, puisque la couche de colle aura recouvert seulement la place qui doit recevoir les ailes (fig. 9).

Placez avec les pinces les *supérieures* d'abord, les *inférieures* ensuite, le *dessus* des ailes adhérant au papier

comme vous l'avez fait pour l'opération du contour au crayon, mettez par-dessus quelques doubles de papier Joseph et appuyez d'aplomb la paume de la main sur le



(Fig. 8)



(Fig. 9)

buvard qui absorbera la colle formant bavure.

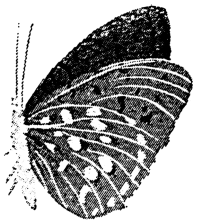
Évitez de remuer la main car les ailes glisseraient sur la colle et prendraient une mauvaise position. Recommencez avec d'autres feuillets de buvard la même opération jusqu'à ce que vous n'aperceviez plus de trace de bavure et mettez sous presse.

Retirez l'épreuve de la presse au bout de dix à douze heures, enlevez la membrane qui porte les écailles du dessous de l'aile et vous avez obtenu l'impression de votre papillon.

Remarquez la facilité et la simplicité de ce procédé que peuvent employer de très jeunes amateurs avec l'espoir certain d'obtenir un charmant résultat.

On peut de la même façon fixer les couleurs du *dessous* des ailes en les plaçant dans l'ordre inverse, les *inférieures* d'abord, les *supérieures* ensuite, le dessous face à la colle, puisque c'est cette partie que vous désirez obtenir.

Pour reproduire l'attitude du papillon posé, placez sur le papier les ailes comme suit : d'abord l'aile *inférieure*, puis l'aile *supérieure*, toutes deux ayant le dessous des couleurs face au papier, puis l'autre aile *supérieure*, le dessus des couleurs faisant face au papier, dans l'attitude d'un papillon posé (fig. 10) ; faites-en le contour au crayon, découpez intérieurement, étendez votre colle comme précédemment et placez les ailes sur la colle dans le même sens que vous venez de les placer sur le papier. Il reste une aile *inférieure* dont vous n'avez pas besoin pour cette opération.



(Fig. 10)

La colle d'amidon ne réussit pas très bien pour fixer les ailes sur la porcelaine parce que l'émail forme comme une couche huileuse sur laquelle la colle ne prend pas bien, de plus elle est très longue à sécher ; aussi j'engage les débutants à se servir, pour ce genre d'application, du procédé au vernis qui réussit mieux.

Il semble que cette technique, qui a tenté de conjuguer la Science et l'Art et qui avait acquis une popularité certaine au XIX^e^ siècle, ait été peu à peu délaissée et que sa pratique ait disparu approximativement à l'époque de la première guerre mondiale. Bien que nécessitant une certaine dextérité, il est surprenant qu'elle ait été ensuite totalement oubliée. Elle avait le mérite de tenter d'associer dans un même recueil une véritable collection d'insectes et un ouvrage d'entomologie à l'illustration parfaitement fidèle. En outre, les recueils les plus anciens ont souvent mieux résisté à l'épreuve du temps que les collections de la même époque et peuvent constituer des témoins fidèles de la faune qui existait alors, tels cette *Collection de papillons qui se trouvent dans les environs de Paris* réalisée par DUPILLE [1804].

Appendice

À ma connaissance, on ne possède pas de notice biographique sur H. Poulin. Une lettre manuscrite de sa main, en date du 28 octobre 1914, jointe à un de ses opuscules permet seulement de savoir qu'il travaillait dans une banque parisienne. Il précise en outre dans son premier opuscule de 1876 qu'il a été aidé dans ses premiers essais par Frédéric Rattet, lépidoptériste membre de la Société entomologique de France (lui-même « sous-caissier à la Banque de France »).

Remerciements. – Je tiens à remercier Gérard Chr. Luquet (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) qui m'a incité à publier cet article sur un sujet fort éloigné de ma spécialité, et qui m'a fait connaître l'ouvrage de lépidochromie figurant au département des Lépidoptères du Laboratoire d'entomologie du MNHN ; le Prof. Joël Minet (MNHN, Paris) a réalisé les photographies en

couleurs illustrant ce travail ; Laurent Péru (Muséum-Aquarium de Nancy) m'a fourni fort aimablement divers renseignements sur d'autres recueils se trouvant au musée de Châteauroux et au muséum de Chartres.

Références bibliographiques

Anonyme, 1880. – *Guide du jeune naturaliste. Les papillons de France. Histoire naturelle, moeurs, chasse, préparation, collections.* Paris, éd. Rotschild.

Anonyme, 1887. – Décalque des ailes de Lépidoptères. *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 17e année, **197** : 68.

André E. & Lucas D., 1899. – Tableaux analytiques des Lépidoptères de la Faune franco-rhénane (France, Hollande, Belgique, Région rhénane, Valais). I. Macrolepidoptera. *Miscellanea Entomologica*, suppl., 331 p., 198 fig., 3 pl. n.et bl.

Anonyme, 1962. – *Grand Larousse Encyclopédique. Volume 6.* Paris, libr. Larousse, 1 010 + xxxi p.

Augé P., s. d. – *Larousse du XXe siècle.* Paris, libr. Larousse, vol. 4 : 409.

Castillon O. de, 1881. –*Nouvelle chasse aux papillons. Nouvelle édition,* Paris, Ghio & Lahure, 396 p., 12 pl.

Depuiset A., 1877. – Les papillons. Organisation, moeurs, chasse, collections, classification. Iconographie et histoire naturelle des papillons d'Europe. In Rotschild J., *Musée entomologique illustré. Histoire naturelle iconographique des Insectes, 2. Deuxième édition*. Paris, éd. J. Rothschild, viii + 326 p., 242 fig., 50 pl. coul.

Dupille, 1804. – *Collection de papillons qui se trouvent dans les environs de Paris, dédiée à Mons. Réal, Conseiller d'Etat par Monsieur Dupille*. Paris, in-folio, 184 pl.

Ernst J.-J. & Engramelle, 1779. – *Papillons d'Europe peints d'après nature (par M. J. J. Ernst), gravés par Girardin. Première partie. Chenilles, chrysalides de papillons de jour (décrits par le R. P. Engramelle). Tome premier*. Paris, P. M. Delaguette impr.-libr., viii + xxxiv + 206 + xi p., 48 pl.

Godart J.-B., 1821. – *Histoire naturelle des Lépidoptères ou papillons de France. Diurnes. Première partie. Environs de Paris*. Paris, Crevot, viii + 296 p.

Maindron M., s. d. – *Le naturaliste amateur.* Paris, Larousse, 216 p.

Montlezun A. de, 1909. – Notes sur les collections de trois entomologistes de notre région. MM. Marquet, d'Aubuysson, Delherm de Larcenne. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse*, **42** : 152-163.

Péru L., 2000. – Le cabinet de curiosités : phyllogrammes et lépidogrammes. *Symbioses*, **2** : 2.

Poulin H., 1876. – *Lépidoptères. Procédé pour fixer sur le papier les couleurs des ailes du papillon, et principalement pour obtenir les couleurs bleues.* Paris, Deyrolle, 24 p.

Poulin H., 1899. – *La lépidochromie. L'art de décalquer et de fixer les couleurs des ailes du papillon.* Paris, Henri Laurens, 31 p., 10 fig.

Rozier, Abbé J.-B.-G.-A., 1771. – Manière de fixer sur le papier les ailes des papillons, et de les représenter au naturel. *Observations sur la Physique et l'Histoire Naturelle*, juillet 1771 : 157-164.

Sériziat E., 1892. – La lépidochromie. Nancy, Émile Sériziat éd., 10 p., 7 fig.

Thévenin, 1887. – (Empreintes de Lépidoptères). *Feuille des Jeunes Naturalistes*, 17e année, **195** : 43. •

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

Capture de *Glaphyra marmottani* (Brisout de Barneville, 1863) dans l'Aude (Coleoptera Cerambycidae)

En prospection dans la région des Pyrénées-Orientales, nous avons eu en juillet 2007, la grande surprise de prendre quatre femelles du très rare longicorne *Glaphyra marmottani* (Brisout) *(Figure 1)* au col de Compérié, alt. 526 m, dans le Sud de l'Aude à environ 5 km d'Axat.

Figure 1. – *Glaphyra marmottani* (Brisout) ♀. Longueur : 7 mm.

Capturées au vol au dessus de troncs de sapins abattus non fraîchement coupés (probablement une coupe de l'année 2006), par temps ensoleillé, presque sans vent, entre 16 h et 17 h, 2 exemplaires le 6-VII-2007, puis à l'unité le 10 et 12-VII-2007. Surprise car son vol au dessus des troncs coupés et des Ombellifères en fleurs ne laissait pas présager un longicorne.

Figure 2. – Vue du secteur de récolte au col de Compérié (Aude, juillet 2007).

Toutefois en dehors de cette capture exceptionnelle, la chasse à vue dans ce secteur à superficie somme toute réduite *(Figure 2)* et autour des troncs coupés a permis de capturer 17 autres espèces de Cérambycides (sauf mention contraire, les exemplaires ont tous été capturés au col de Compérié, à l'altitude 526 m).

Corymbia rubra (L.), 6-VII-2007, 4 ex. volant l'après-midi au soleil autour des troncs abattus de conifères.

Brachyleptura hybrida (Rey), 6-VII-2007, 2 ex. volant autour des troncs et sur les ombellifères à quelques mètres des résineux.

Brachyleptura stragulata (Germar), var. *nigrina* Schaufuss, 6-VII-2007, un ex., mêmes conditions que l'espèce précédente.

Brachyleptura cordigera (Fuesslins), 6-VII-2007, mêmes conditions que l'espèce précédente.

Anastrangalia sanguinolenta (L.), 6-VII-2007, 5 ex., mêmes conditions que les espèces précédentes.

Pseudovadonia livida (F.), 6-VII-2007, nombreux ex. volant autour des troncs et sur les ombellifères.

Arhopalus rusticus (L.), 11-VII-2007, 3 ex. en fin de soirée sur les écorces déhiscentes des troncs de conifères stockés.

Spondylis buprestoides (L.), 6-VII-2007, un ♂ et 2 ♀, le soir volant et posé sur les écorces déhiscentes.

Hylotrupes bajulus (L.), 6-VII-2007, 2 ♂ et 4 ♀, le soir sur les écorces des troncs coupés.

Clytus arietis (L.), 9-VII-2007, 3 ex. en plein soleil sur les troncs de résineux.

Chlorophorus trifasciatus (F.), 10-VII-2007, 540 m, en haut du chemin surplombant la zone du stockage des troncs, environ 100 m, sur des chardons.

Calamobius filum (Rossi), 6 et 7-VII-2007, 3 ex. par fauchage dans la journée, des graminées à environ une vingtaine de mètres des troncs.

Morimus asper (Sulzer), 5, 7 et 10-VII-2007, 8 ex. ♂ et ♀, dans la journée et le soir sur le sol et les troncs coupés.

Monochamus sutor (L.), 6-VII-2007, un ex. au soleil sur les écorces des troncs de conifères.

Pogonocherus hispidus (L.), 7-VII-2007, , un ex. en milieu d'après-midi sur un hêtre coupé, stocké en plein soleil.

Aegomorphus clavipes (Schrank), 7-VII-2007, un ex en milieu d'après-midi sur des hêtres abattus.

Pterolophia m-grisea (Mulsant), 11 et 12-VII-2007, dans la journée par battage de genêts en bordure de champs à environ 50 m de la zone de stockage. 26 ex. sur des branches sèches d'arbustes fortement attaqués. C'est une espèce considérée comme localisée par Villiers [1978] et assez rare par du Chatenet [2000].

Pour conclure, il est intéressant de noter que sur une très petite station délimitée par la zone de stockage des troncs de coupe de la forêt des Fanges, située en bordure de route, une prospection réalisée sur 8 jours a permis de recueillir 18 espèces différentes dont deux rares ou remarquables.

Références bibliographiques

Chatenet G. du, 2000. – *Coléoptères phytophages d'Europe*. Vitry-sur-Seine, N.A.P. éditions, 359 p.

Villiers A., 1978. – *Faune des Coléoptères de France. I Cerambycidae (Encyclopédie entomologique XLII)*. Paris, Lechevalier, XXVII + 611 p.

Sylvain FARRUGIA
53 avenue Jules-Lemaître
F-45190 Tavers

Gilles BARBIER
35 rue Beaufils
F-72100 Le Mans
jilisa@wanadoo.fr

Du nouveau à Tronçais (Allier) et ailleurs
(Coleoptera Cerambycidae et Buprestidae)

Je signale dans cette petite note, quelques Coléoptères peu fréquents ou méconnus que j'ai rencontrés ces dernières années. Il m'a semblé intéressant de faire état de ces modestes découvertes.

Ma première trouvaille est curieuse et concerne le Capricorne du Bambou *Chlorophorus annularis* Chevrolat, 1863, espèce asiatique éventuellement invasive, que j'ai capturée sur un troène le 16-VII-1986 à Saint-Georges-de-Didonne (Charente-Maritime). Je vais régulièrement à cet endroit, le troène est toujours là mais je n'y ai jamais revu la bête, qui provenait probablement d'un salon en bambou installé dans la maison à 7 ou 8 mètres.

J'ai capturé les insectes suivants dans le Centre de la France et ils sont tous nouveaux pour le massif forestier de Tronçais (Allier) que je prospecte régulièrement depuis 1968.

La distribution d'*Aegomorphus francottei* Sama, 1994 demande à être précisée. J'ai pris cette bête le 19-VI-1979, vers 14 h, en « futaie Colbert » en forêt domaniale de Tronçais (parcelle 232, commune de Saint-Bonnet-de-Tronçais, Allier) posé sur le dos de ma fille. Je l'ai repris le 25-VI-2006 vers 15 h en forêt de Verneuil (commune de Verneuil, Cher) à une vingtaine de kilomètres de Tronçais.

Le 12-VI-2007, je capturais à vue un mâle de *Morimus asper* Sulzer, 1776 sur une grume de Hêtre, au sud du massif, dans une partie accidentée (parcelle 366, commune de Le Brethon, Allier) ; au même endroit, le 16-VII-2007, je trouvais un couple, ce qui prouve que cette espèce est bien installée. En presque quarante ans où j'ai circulé dans la forêt de Tronçais, je n'y avais jamais vu cette bête pourtant facilement visible.

Un autre longicorne est bien plus dicret et prompt à s'envoler ou à se laisser choir : c'est *Menesia bipunctata* Zoubkoff, 1829. Je l'ai découvert, bien sûr au battage de Bourdaines, au bord de l'étang de Saint-Bonnet-de-Tronçais (Allier) dans la parcelle 240 de la forêt de Tronçais : un ex. le 11-VI-2007, 2 ex. le 12-VI-2007 et 4 ex. le 16-VI-2007.

C'est enfin en utilisant un piège jaune à la maison forestière de la Bouteille (parcelle 69, commune de Le Brethon, Allier) que j'ai pu constater la présence à Tronçais du rare Bupreste, *Anthaxia candens* Panzer, 1789, le 12-V-2007.

Jean-Jacques HENGOAT
Les Breures
F-03360 Saint-Bonnet-de-Tronçais
jjhengoat@wanadoo.fr

Rectificatifs
(Coleoptera Melolonthidae)

J'ai récemment décrit *Holochelus (Pakistanotrogus) nadaii* [Keith, 2006] ; le placement de ce nouveau taxon et d'autres affines n'était pas possible dans un groupe d'espèces connu et j'ai donc créé une nouvelle coupe pour les accueillir, que j'ai d'abord considérée comme générique avant de la rétrograder en dernier lieu comme sous-genre de *Holochelus* Reitter, 1889. Ce faisant, le nom utilisé entrait en homonymie avec *Holochelus nadaii* [Keith, 2003] et je propose donc *Holochelus (Pakistanotrogus) laszlonadaii* **nom. nov.** pro *Holochelus (Pakistanotrogus) nadaii* Keith, 2006 nec *Holochelus nadaii* Keith, 2003.

De même, les technologies modernes permettent d'être plus efficient, sauf lorsque les prémisses sont fausses… et les dictionnaires personnalisés m'ont ainsi fait perpétuer un *lapsus calami*, que ma collègue M. M. Coca Abia (Centro de Investigaciones y Tecnologías Agroalimentarias, Saragosse) a eu la gentillesse de me signaler, dans trois de mes travaux [Keith, 2004, 2005 et 2006] où on lira donc *Miridiba* au lieu de *'Miribida'*.

Références bibliographiques

Keith D., 2003. – Nouveaux Rhizotroginae du Moyen Orient (Coleoptera Melolonthidae). *Lambillionea*, **103** (1) : 89

Keith D., 2004. – Un nouveau Melolonthide du nord-est de la Thaïlande (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, **74** : 81-83.

Keith D., 2005. – Sur quelques Scarabaeoidea (Coleoptera) paléarctiques et orientaux. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, **74** (3) : 93-102.

Keith D., 2006. – Espèces nouvelles ou méconnues de Melolonthidae asiatiques (Coleoptera, Scarabaeoidea). *Symbioses* (n.s.), **17** : 43-58

Denis KEITH
Muséum des sciences naturelles
et de préhistoire
5 bis boulevard de la Courtille
F-28000 Chartres
denis.keith@orange.fr

Présence d'*Agrilus viscivorus* Bílý, 1991 dans l'Allier
(Coleoptera Buprestidae)

Le 7 juillet 2006, vers 14 h, en bord d'Allier sur la commune de Bessay-sur-Allier (Allier), j'ai capturé à vue un mâle d'*Agrilus viscivorus* sur une feuille de Peuplier de culture. Cette espèce, décrite en 1991, est inféodée au Gui [Farrugia, 2007], bien présent à cet endroit dans de nombreux Peupliers. L'individu se trouvait sur une feuille d'une branche basse, au soleil, avec *Agrilus obscuricollis* Kiesenwetter et *Agrilus viridis* (Linné). Cette observation laisse présager d'autres découvertes en raison de sa capture hors plante hôte.

Cette espèce est connue pour le moment de la Côte-d'Or, du Tarn, de Saône-et-Loire [Allemand, 2005], de l'Indre [Bordy, 2006], du Loiret [Gagnepain, 2006]. Cette capture apporte donc une nouvelle localité pour notre territoire. L'exemplaire est conservé dans la collection de Laurent Velle.

Remerciements. – J'adresse mes remerciements à Michel Binon, conservateur au muséum des sciences naturelles d'Orléans, pour l'identification des trois espèces d'*Agrilus*, son aide bibliographique et la relecture du manuscrit ainsi qu'à Thierry Noblecourt également pour la relecture de cette note.

Références bibliographiques

Allemand R., 2005. – *Agrilus viscivorus* Bílý, espèce nouvelle pour la Faune de France (Coleoptera Buprestidae). *L'Entomologiste*, **61** (4) : 153-157.

Bordy B., 2006. – Note sur la présence en France de *Agrilus viscivorus* Bílý (Coleoptera Buprestidae). Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse, **62** (2) : 29-30. ISSN 0373-4544.

Gagnepain J.C., 2006. – Présence d'*Agrilus viscivorus* Bílý dans le Loiret (Coleoptera Buprestidae). *L'Entomologiste*, **62** (3-4) : 120.

Farrugia S., 2007. – *Les Agrilus de France : une clef de détermination.* Andrésy, Magellanes, 124 p. ISBN 978-2-35387-012-7.

Laurent VELLE
Réseau entomologie de l'Office national des forêts
chemin des Merlins
F-03340 Montbeugny
laurent.velle@wanadoo.fr

Cis fissicornis Mellié, 1848, espèce vraisemblablement nouvelle pour la faune de France (Coleoptera Ciidae)

La famille des Ciidae est relativement peu étudiée, ce qui s'explique facilement car la petite taille des insectes et leur assez grande homogénéité ne facilitent pas les déterminations. Dans le cadre de la rédaction d'un des derniers Catalogues et Atlas des Coléoptères d'Alsace, j'ai collecté un bon nombre de Ciidae, tant de plaine que de montagne. J'ai eu la chance de pouvoir comparer les données correspondant à ces récoltes à celles, très nombreuses, de J. Reibnitz qui a fait le point sur les Ciidae du Bade-Wurtemberg, et dont la publication [Reibnitz, 1999] peut actuellement servir de référence pour le Nord-Est de la France. En particulier, cette comparaison m'a permis de me rendre compte que quelques espèces centre- et est-européennes avaient une bonne chance d'être trouvées en Alsace, car elles étaient présentes jusque dans les forêts de la rive droite du Rhin. C'est le cas de *Ropalodontus novorossicus* Reitter, 1902, ou de *Cis fissicornis* Mellié, 1848.

Si la première de ces deux espèces n'a pas encore été trouvée – ce n'est qu'une question de temps car ses stations sont assez nombreuses le long du Rhin en Bade – la seconde est bien là. Mon seul et unique exemplaire de *Cis fissicornis* a été capturé au battage de branchages colonisés par de petits champignons lignicoles en forêt de Nordhouse (Bas-Rhin) le 16-v-1997. L'insecte est un mâle aux caractères sexuels secondaires bien caractéristiques.

Cis fissicornis est connu d'une bonne série de pays d'Europe centrale et orientale, de l'Allemagne à l'ouest de la Russie et à la Roumanie selon *Fauna Europaea*. Cette dernière source ignore cependant sa présence en Azerbaïdjan (Schawaller leg., in Reibnitz, 1999) et surtout en Suisse… tout près de la frontière française. En effet, *Cis fissicornis* a été trouvé dans du matériel du musée d'histoire naturelle de Genève [Reibnitz, 1999] collecté dans les cantons de Genève (Charrot, i-vi-1994, Besuchet leg.) et de Vaud (Préverenges, iv-1964, Toumayeff leg.). Il est donc vraisemblable qu'il puisse être trouvé un jour en Haute-Savoie. J. Reibnitz m'a également signalé (*in litt.*) des captures de l'insecte dans le Tessin (Suisse).

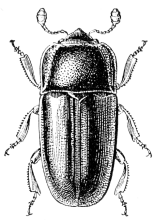
Cis fissicornis est un des nombreux Ciidae qui fréquentent les *Trametes*, champignons lignicoles très communs sur le bois mort des feuillus, et d'autres genres voisins. Il est facile à reconnaître en suivant les tableaux de détermination de *Die Käfer Mitteleuropas* [Lohse, 1967]. En particulier les caractères sexuels secondaires des mâles sont spectaculaires: la saillie échancrée à l'avant du pronotum et la forte lame échancrée en deux petites cornes sur la tête ne passent pas inaperçues. De tels ornements ressemblent à ceux qu'arborent les mâles de *Cis quadridens*, espèce bien différente par ses habitudes (montagnarde, assez abondante dans les Vosges et ailleurs sur *Fomitopsis pinicola*).

Références bibliographiques

Lohse G.A., 1967. – Ciidae. In Freude H., Harde K.W. & Lohse G.A., *Die Käfer Mitteleuropas, Band 7. Clavicornia.* Krefeld, Goecke & Evers, 280-295.

Reibnitz J., 1999. – Verbreitung und Lebensräume der Baumschwammfresser Südwestdeutschlands (Coleoptera: Cisidae). *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, **34** : 3-75.

Henry CALLOT
3 rue Wimpheling
f-67000 Strasbourg



Culs-de-lampe et illustrations de fin d'articles sont extraits de l'*Histoire naturelle illustrée. Les animaux* de L. Joubin & A. Robin. Paris, librairie Larousse, 1923.

Recommandations aux auteurs

Les articles soumis pour être publiés dans *L'Entomologiste* doivent être conformes aux présentes recommandations. Les auteurs peuvent se reporter à ce numéro pour la présentation générale de leur texte. Les manuscrits sont adressés au rédacteur de la revue par voie de courrier postal ou électronique.

Acceptation des travaux

L'Entomologiste publie exclusivement des articles ou des notes en français, sans limite du nombre de pages. Les manuscrits des articles sont soumis à l'examen de spécialistes du sujet traité, choisis par le Comité de rédaction. Les notes très courtes sans résumé ni mots-clés, destinées aux différentes rubriques « Notes de terrain et observations diverses », « Techniques entomologiques » ou autre, sont acceptées à la condition de ne pas dépasser une page imprimée (environ quatre mille caractères avec les espaces), illustrations comprises. Dès l'acceptation de publication notifiée par courrier postal ou électronique, les droits de reproduction des travaux sont abandonnés par les auteurs au bénéfice exclusif de *L'Entomologiste*. Par accord tacite avec la direction de *L'Entomologiste*, les auteurs s'engagent à céder gratuitement la totalité de leurs droits d'auteur qui deviennent ainsi propriété de la revue.

Présentation des manuscrits

Les manuscrits complets (illustrations comprises) sont fournis en deux exemplaires dactylographiés recto, en double interligne, avec des marges droite et gauche d'au moins deux centimètres. Ils peuvent être complétés ou remplacés par une version informatique en traitement de texte, sur disquette ou autre support avec indication des formats et des logiciels utilisés. L'envoi des manuscrits par courrier électronique est encouragé. Il est conseillé d'exposer toute difficulté au rédacteur préalablement à la transmission des manuscrits.

La présentation des manuscrits (y compris sous leur forme numérique) doit être la plus simple possible (une seule police de caractère, pas de style ou de mise en forme compliquée, etc.). Ils sont paginés et comportent :

– une page de couverture avec le titre de l'article (mentionnant l'ordre et la famille d'Arthropodes concernés), les prénoms complets et patronymes, suivis de l'adresse complète des auteurs et éventuellement de leurs adresses électroniques;

– un résumé de quinze lignes maximum en français, un résumé de même taille en anglais ou dans une autre langue (avec la traduction du titre de l'article), ainsi qu'une liste succincte de mots-clés en français (mots-clés ne figurant ni dans le titre ni dans le résumé);

– le texte proprement dit, suivi des légendes des figures, des planches, des photographies et des tableaux, éventuellement des annexes. La présentation du texte doit clairement faire apparaître les subdivisions appropriées à la nature de l'article (par exemple : Introduction, Matériel et méthodes, Résultats, Discussion, Conclusions, Remerciements, Références bibliographiques), ainsi que le début des paragraphes et la place des tableaux et illustrations. Un seul corps de caractère est utilisé dans chaque manuscrit; rien ne doit être écrit ou composé en gras (sauf éventuellement les titres), ni en majuscules (capitales); seuls les noms latins de genre et d'espèce sont écrits en italique (ou soulignés une fois) et uniquement eux; les noms d'auteurs cités dans la bibliographie sont écrits en petites capitales (ou soulignés deux fois) et uniquement eux; les autres noms et auteurs de taxons sont en minuscules (romaines). Les noms d'auteurs de taxons doivent être écrits en entier, seuls pouvant être abrégés Linné, noté L. et Fabricius noté F. Les auteurs et en particulier ceux de travaux taxinomiques, sont instamment priés de se conformer aux règles et recommandations du dernier *Code international de nomenclature zoologique* (1999). Les dates d'observation ou de capture seront rédigées avec des tirets entre les chiffres, le mois en chiffres romains et l'année en entier : 15-VI-1983, du 4 au 8-II-2003. Les numérotations de figures, y compris les photographies, sont données en chiffres arabes, celles des tableaux, planches ou annexes en chiffres romains, les unités de mesure et leur numérotation étant normalisées sur le modèle du Système international d'unités.

Les notes infrapaginales doivent être évitées et si elles s'avèrent indispensables, seront renvoyées en fin d'article.

Références bibliographiques

Les appels dans le texte sont présentés comme suit, en petites capitales (ou soulignés deux fois) et entre crochets : Dupont [1990], [Dupont, 1990a, b], [Dupont & Martin, 1990], [Dupont, en ligne], [Dupont, 1990; Martin, 1991], Dupont *et al.* (lorsqu'il y a plus de deux auteurs), etc. Les références bibliographiques des appels

cités dans le texte, et uniquement elles, doivent être regroupées par ordre alphabétique des noms d'auteurs et le cas échéant, par ordre chronologique pour chacun d'eux; elles sont placées à la fin du manuscrit sur les modèles ci-après :

– pour les ouvrages (titre de l'ouvrage en italique),

Villiers A., 1978. – *Faune des Coléoptères de France I. Cerambycidae.* Paris, Lechevalier, xxvii + 612 p. isbn 2-7205-0498-x.

– pour les articles de périodiques (titre du périodique en italique),

Binon M., 2005. – *Cacyreus marshalli* (Butler, 1898), « la petite bête qui monte » dans le Loiret (Lep. Lycaenidae). *L'Entomologiste*, **61** (1) : 33-34. issn 0013-8886.

– pour les chapitres d'ouvrages ou communication à un congrès (titre de l'ouvrage ou du congrès en italique),

Fain J. & Cochet G., 2002. – Les invertébrés ligériens. In Bouchardy C., *La Loire. Vallées et vals du grand fleuve sauvage*. Lonay et Paris, Delachaux & Niestlé, 225-247. isbn 2-603-01277-0.

– pour les documents électroniques (appellation du site internet en italique),

Schott C., en ligne. – *Iconographie des Coléoptères Curculionoidea d'Alsace*. Disponible sur internet : <http://claude.schott.free.fr/iconographie/Iconographies-listes.html> (consulté le 7 février 2006).

Les titres des revues ou des congrès (en italique) doivent être mentionnés en entier. Les lieux et dates des congrès doivent être précisés. Il est recommandé de faire figurer à la suite de chaque référence bibliographique le numéro d'isbn pour les ouvrages et celui d'issn pour les périodiques, conformément à la norme afnor z 44-005. Il est par contre expressément demandé, pour les documents rares, non reprographiés (manuscrits, archives…), et pour la « littérature grise » en général (mémoires, rapports, bulletins confidentiels de société savante…), de donner entre parenthèses en fin de référence l'endroit où ils peuvent être consultés.

Illustrations

Les illustrations, dessins au trait ou en demi-teintes, se font sur bristol blanc, calque, polyester ou carte à gratter, à l'encre de Chine noire (les photocopies sont déconseillées), et sont numérotées. Les légendes sont portées à la suite du texte du manuscrit. La place souhaitée pour l'insertion des figures ou des tableaux doit être clairement précisée en marge du texte du manuscrit, étant bien entendu que la forme définitive de l'article relève uniquement de la rédaction. Les photographies destinées à une reproduction noir et blanc sont fournies sur support opaque, celles destinées à une reproduction en couleurs (après consultation obligatoire de la rédaction) peuvent être transparentes (diapositives) ou opaques. La prise en charge des frais d'impression des illustrations en couleurs est à discuter avec le rédacteur. Les tableaux sont de préférence saisis sous forme informatique. Toutes les illustrations peuvent être fournies sous forme numérisée avec une définition suffisante, soit 300 dpi au format final d'impression pour des photographies et 600 ou 1 200 dpi pour des dessins à l'encre. La compression des fichiers (jpeg ou autre standard) ne devra pas être exagérée (consulter le rédacteur).

Épreuves, PDF et separata

Les auteurs reçoivent un jeu d'épreuves à corriger et à retourner dans un délai maximum de quinze jours. Les remaniements importants ou les additions de texte ne sont pas admis; corrections et remaniements mineurs ne sont admis que sur le fond de l'article. La rédaction, responsable de la mise en page se réserve le droit de modifier la forme, dans le respect de la ligne graphique de la revue.

Une copie numérique au format pdf (Portable Document Format) est adressée aux auteurs qui le souhaitent. Il est également fourni gratuitement à l'auteur principal d'un article (à l'exception des notes) vingt-cinq separata, sans couverture. Toute commande de separata à titre onéreux doit être faite par écrit auprès du secrétaire, selon le tarif en vigueur.

Rédacteur de la revue :

Laurent PÉRU
Muséum-Aquarium de Nancy
34, rue Sainte-Catherine
f-54000 Nancy
Courriel : *lperu@mac.com*
Téléphone : 03 83 32 99 97

L'ENTOMOLOGISTE

L'Entomologiste

Anciennes années de *L'Entomologiste*

Publiée depuis plus de soixante ans, notre revue est encore disponible pour de nombreux tomes (années entières uniquement, constituées de 4 à 7 fascicules) au prix de l'année en cours. Les fascicules ne sont pas vendus séparément.

- l'année complète : 41 €

À titre de promotion, les tarifs suivants (port non compris) sont consentis aux abonnés :

- une année complète (de 1944 à 1994), tomes 1 à 50 : **10 €**
- une année complète (de 1995 à 2006), tomes 51 à 62 : **20 €**
- une série complète (de 1945 à 2006), 63 tomes : **500 €**

- port en Colissimo pour une année : 5 €
- port en Colissimo pour 2 à 7 années : 10 €

Attention, certaines années incomplètes (fascicules épuisés) peuvent être complétées avec des photocopies.

Les abonnés souhaitant compléter leur collection sont priés de se renseigner auprès de Philippe Genevoix, secrétaire de *L'Entomologiste*, et d'adresser leurs commandes accompagnées de leur règlements à Christophe Bouget, trésorier.

Numéros spéciaux

Les publications spéciales de *L'Entomologiste* sont disponibles aux tarifs suivants (port non compris) :

- Les *Ophonus* de France (Coléoptères Carabiques), par J. Briel (1964), 42 pages. **1 €**
- *L'Entomologiste* et la répartition géographique (1945 à 1970), par A. Villiers (1979), 30 pages. **1 €**
- Tables méthodiques des articles parus dans « *L'Entomologiste* » de 1971 à 1980, par A. Villiers (1981), 40 pages. **2 €**
- André Villiers (1915 – 1983), par R. Paulian, A. Descarpentries & R.M. Quentin (1983), 55 pages. **2 €**
- Clé illustrée des familles des Coléoptères de France. par P. Ferret-Bouin (1995), 46 pages. **8 €**

Tirage du présent numéro : 800 exemplaires

L'ENTOMOLOGISTE	64	1	1 – 64	ISSN 0013-8886

Sommaire

BOUGET C. – Le mot du trésorier 1

LACLOS É de & BÜCHE B. – La Vrillette sans peine : première note (Coleoptera Anobiidae) ..... 3 – 10

CHASSAIN J. – Description de deux nouvelles espèces de Coléoptères Élatérides de Guyane française (Coleoptera Elateridae Dicrepidiinae) ..... 11 – 14

CHAUVET B., DOUREL L., VINCENT B., PASQUERAULT T. & GAUDRY E. – Répartition des *Nicrophorus* F., 1775 récoltés sur des cadavres humains (Coleoptera Silphidae) .... 15 – 20

TILLIER P. – Contribution à l'étude des Mécoptères de France. Deuxième partie : clé de détermination des *Panorpa* de France (Mecoptera Panorpidae) .... 21 – 30

DELMAS S. – La collection Jean-Philippe Lamour (3e note) : inventaire des Lépidoptères ..... 31 – 38

DEUVE T. – Le premier hybride mâle entre *Chrysocarabus* et *Megodontus* dans le genre *Carabus* L., 1758 (Coleoptera Carabidae) ..... 41 – 44

LERAUT G. – Description d'une nouvelle forme de la Géomètre *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759), f. *vestivaria* nov. (Lepidoptera Geometridae) 45

OROUSSET J. – Un art oublié : la lépidochromie ..... 47 – 58

NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES

FARRUGIA S. & BARBIER G. – Capture de *Glaphyra marmottani* (Brisout de Barneville, 1863) dans l'Aude (Coleoptera Cerambycidae) 59

HENGOAT J.-J. – Du nouveau à Tronçais (Allier) et ailleurs (Coleoptera Cerambycidae et Buprestidae) 60

KEITH D. – Rectificatifs (Coleoptera Melolonthidae) 61

VELLE L. – Présence d'*Agrilus viscivorus* Bílý, 1991 dans l'Allier (Coleoptera Buprestidae) 61

CALLOT H. – *Cis fissicornis* Mellié, 1848, espèce vraisemblablement nouvelle pour la faune de France (Coleoptera Ciidae) 62

PARMI LES LIVRES 10

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS 63

Imprimé par Jouve, 11 boulevard Sébastopol, 75001 Paris
N° imprimeur : 383817 • Dépôt légal : mars 2008
Numéro d'inscription à la CPPAP : 0509 G 80804