

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France



Tome 66

ISSN 0013-8886

numéro 3

mai – juin 2010

L'ENTOMOLOGISTE

revue d'amateurs, paraissant tous les deux mois

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

publiée sous l'égide de la Société entomologique de France
<http://www.lasef.org/>

Siège social : 45 rue Buffon, F-75005 Paris

Fondateur-rédacteur : André VILLIERS (1915 – 1983)
Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901 – 1986)
Rédacteur en chef honoraire : René Michel QUENTIN

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 LEVÉQUE (Orléans), Bruno MICHEL (Montpellier),
Philippe PONEL (Aix-en-Provence) et François SECCHI (Orléans)

Adresser la correspondance :

Manuscrits et recensions au rédacteur

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

Renseignements au secrétaire

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

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

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

Tirage du présent numéro : 700 exemplaires

Prix au numéro : 7,00 €

ISSN : 0013 8886 CPPAP : 0514 G 80804

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

Description d'un nouvel *Amphimallon* de Grèce (Coleoptera Melolonthidae)

Denis KEITH

Muséum des sciences naturelles et de préhistoire
5 bis boulevard de la Courtille, F-28000 Chartres
denis.keith@ville-chartres.fr

Résumé. – *Amphimallon furvum graecum* nov. ssp. est décrit de Grèce septentrionale.

Summary. – *Amphimallon furvum graecum* nov. ssp. is described from northern Greece.

Mots-clés. – Taxonomy, *Amphimallon*, new subspecies.

M. Antonio Rey (Gènes, Italie), que je remercie très vivement, a eu l'amabilité de me soumettre quelques Melolonthidae paléarctiques pour détermination.

Parmi ceux-ci figurait un exemplaire unique appartenant au genre *Amphimallon* Berthold, 1827 en provenance de Drama, Grèce septentrionale. Une série issue de la même récolte est également conservée dans ma collection privée.

Ces exemplaires appartiennent, par les caractères de la morphologie externe et de l'édéage, au groupe *fuscum* tel que défini par MONTREUIL [2000a, 2000b]. Cependant, ils ne correspondent pas totalement aux taxons actuellement connus dans ce groupe et j'en donne donc la description ci-dessous.

Amphimallon furvum graecum n. ssp.

Holotype : un mâle, Grèce, Drama, mont Falakron, 1 700 m, 10-15-VII-2005 (ex coll. Denis Keith, Chartres, déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris).

Paratypes : 10 mâles, mêmes données (coll. Antonio Rey, Gènes; coll. Denis Keith, Chartres).

Description du mâle

Longueur (de la marge antérieure du clypéus à l'apex des élytres) 15,5 mm. Avant-corps, scutellum, dessous noirs, certaines marges parfois éclaircies de brunâtre. Palpes maxillaires, antennes d'un brun-roux plus ou moins obscur. Élytres brun-jaune, la base étroitement, l'intervalle juxtasutural et la marge latérale plus largement rembrunis (Figure 1). Pygidium entièrement noir à brunâtre avec deux tâches vaguement triangulaires brun-jaunâtre placées symétriquement de part et d'autre d'une ligne médiane obscurcie.

Massue antennaire du mâle droite, plus courte que le funicule et le scape réunis. Clypéus finement et brièvement pileux, transverse, marges latérales et

antérieure nettement relevées, la marge antérieure avec une sinuosité imperceptible. Carène frontale nette sous forme d'un relief irrégulier et rugueux, parfois interrompu au milieu. Front et vertex avec une pilosité dressée longue grisâtre à jaunâtre.

Tégument du pronotum mat, nettement microréticulé. Marge antérieure du pronotum avec un rebord très fin, non bourrelé, sans dépression postérieure. Ponctuation du pronotum bien marquée, presque homogène sur le disque, avec cependant quelques points plus petits mélangés, assez irrégulière latéralement, plus dense, les points du disque parfois rugueux. Pronotum entièrement pileux, la pilosité dressée grisâtre à jaunâtre claire, plus longue sur les marges. Marges latérales non crénelées, convergeant droit vers les angles antérieurs, qui sont très largement arrondis et très peu saillants, et vers les angles postérieurs, qui sont obtus et brièvement arrondis. Quelques traces d'une ligne longitudinale médiane moins nettement ponctuée que le tégument environnant, au moins en arrière de la marge antérieure. Scutellum à ponctuation dense, la pilosité similaire à celle du pronotum, condensée en deux zones laissant la base et une ligne médiane lisses (Figure 2).

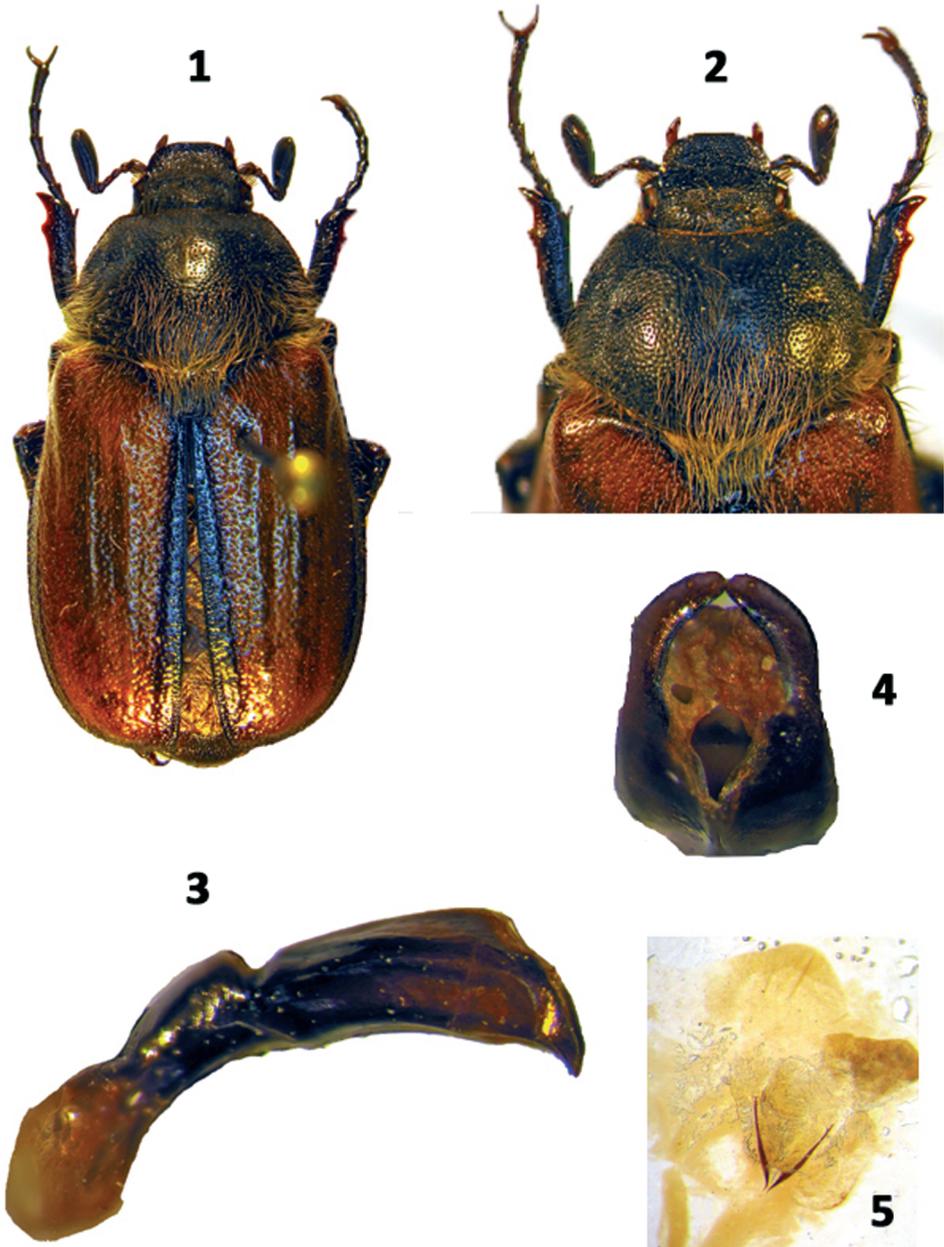
Pilosité élytrale beaucoup plus nette sur la base où elle est de longueur similaire à celle du pronotum, un peu moins longue sur les marges latérales, beaucoup plus courte ailleurs, régulièrement répartie. Intervalle juxtasutural bien relevé et élargi de la base à l'apex, les interstries impairs faiblement relevés en côtes, moins fortement ponctués que les interstries pairs.

Sternites avec une pilosité courte couchée dense sur le premier, limitée à la moitié apicale sur les suivants, beaucoup plus éclaircie sur les deux derniers, ponctuation très fine et très dense, avec de gros points mélangés, la ponctuation fine disparaissant progressivement d'avant en arrière. Taches latérales des sternites peu nettes, mais continuées jusqu'au milieu. Pygidium triangulaire, avec une ponctuation superficielle, de taille moyenne, portant une pilosité très

courte, inclinée en arrière, à peine visible sur le disque, plus longue sur la moitié postérieure des marges latérales et l'apex. Protibias tridentés, la dent basale très peu nette, la dent médiane en lobe obtus, la dent apicale en triangle fort.

Édége (Figure 3) avec l'apex des paramères spatulé (Figure 4) et des plages peu nettes de spicules dorsaux dans l'endophallus (Figure 5).

Femelle inconnue.



Figures 1 à 5. – *Amphimallon furvum graecum* n. ssp. : 1) Habitus. 2) Avant-corps. 3) Édége en vue latérale. 4) Apex des paramères. 5) Endophallus.

Description d'un nouvel *Amphimallon* de Grèce
(Coleoptera Melolonthidae)

Discussion

Ce nouveau taxon appartient par les caractères de son édéage et de son endophallus, ainsi que ceux tirés de sa morphologie externe au groupe d'*Amphimallon fuscum*. À l'intérieur de ce groupe, il se sépare d'*A. altaicum* (Mannerheim, 1825) par la ponctuation du pygidium bien plus dense, non granuleuse et celle du pronotum plus épars, d'*A. jeannei* (Baraud, 1971) par le funicule antennaire de 5 articles, d'*A. brucki* (Fairmaire, 1879) par la ponctuation du pronotum plus dense sur le disque et la couleur bicolore, d'*A. fuscum* (Scopoli, 1786) par l'absence de plages de spicules avant l'apex de l'endophallus et les élytres bruns jaune du mâle et ne saurait en définitive se comparer qu'à *A. furvum* (Germar, 1817), décrit de Dalmatie et récemment restitué comme bona species [MONTREUIL, 2000a, 2000b].

Le *Tableau I* suivant donne les différences essentielles entre les deux taxons.

Remerciements. – Olivier Montreuil m'a accueilli au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et fait part de son expérience du genre *Amphimallon* et Antonio Rey a eu l'amabilité de me soumettre ce matériel si intéressant : qu'ils trouvent ici l'expression de ma sincère gratitude !

Références bibliographiques

- MONTREUIL O., 2000a. – *Systématique phylogénétique et biogéographie du genre Amphimallon Berthold, 1827 (Coleoptera : Melolonthidae). Hypothèses évolutives.* Thèse de Doctorat du Muséum national d'Histoire naturelle. Spécialité Entomologie. 342 p. (Non publié).
- MONTREUIL O., 2000b. – Cladistic systematics of the genus *Amphimallon* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *European Journal of Entomology*, 97 : 253-270. •

<i>Tableau I.</i> – Différences entre la sous-espèce nominale d' <i>Amphimallon furvum</i> et <i>graecum</i> n. ssp.		
	<i>Amphimallon furvum</i> (Germar, 1817)	<i>Amphimallon furvum graecum</i> n. ssp.
Taille	12 – 13 mm	15 – 17 mm
Couleur de l'avant-corps	brun roux à brun noirâtre	noire
Couleur des antennes et des palpes maxillaires	brun roux clair	noire à brun noirâtre
Relief frontal	en bourrelet peu net	en relief beaucoup plus net
Marge antérieure du pronotum	en bourrelet épaissi au centre et légèrement déprimé postérieurement	fine, sans dépression postérieure
Ponctuation du pronotum	nettement double	simple, avec cependant quelques points plus petits
Tégument du pronotum	avec une microréticulation peu développée qui laisse le tégument luisant	avec une très nette microréticulation qui rend le tégument mat
Présence d'une ligne longitudinale médiane sur le pronotum	aucune trace	des traces visibles au moins en arrière de la marge antérieure
Pilosité du disque élytral	beaucoup plus dense et plus longue	nettement épars et plus courte
Pilosité du pygidium	plus longue, bien perceptible en vue latérale sur le disque	plus courte, à peine perceptible sur le disque





Comptoir Optique P. Leglise

00 32 71 924 203
pleglise@voo.be

Binoculaire
Trinoculaire
Source lumière froide
Adaptation numérique
Camera USB 5 ou 9 Mpxl
Mini-loupe éclairante
Table de travail XY

NOUVELLE
PUBLICATION

SCORPIONS DU MONDE

Roland STOCKMANN & Eric YTHIER

Préface Victor FET

Une présentation complète de la biologie des scorpions.

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

Plus de 350 espèces de scorpions décrites et illustrées par zone biogéographique.

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

Ouvrage disponible
aussi en version anglaise

- Plus de 400 photos de scorpions vivants
- Description précise de chaque espèce avec des détails sur la biologie, ainsi que des cartes de répartition
- Des dessins au trait précisent certains caractères anatomiques

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



© N.A.P Editions, 2010

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



Pour plus d'informations : www.napeditions.com

**Description d'une nouvelle espèce de *Mythimna* Ochsenheimer, 1816,
sous-genre *Pseudaletia* Franclemont, 1951
(Lepidoptera Noctuidae Hadeninae)**

Jérôme BARBUT * & Bernard LALANNE-CASSOU **

* Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie
C. P. 50, 45 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05
barbut@mnhn.fr

** INRA, UMR 1272, Physiologie de l'insecte : signalisation et communication,
centre de Versailles, route de Saint-Cyr, F-78026 Versailles cedex
blc@mnhn.fr

Résumé. – *Mythimna (Pseudaletia) renoui* n. sp. est décrit d'après une série de dix-sept spécimens de Guadeloupe. L'habitus et les genitalia sont figurés et comparés à ceux du taxon le plus proche *Mythimna (Pseudaletia) sequax* Franclemont, 1951.

Summary. – *Mythimna (Pseudaletia) renoui* n. sp. is described on seventeen specimens from Guadeloupe (F.W.I.). Habitus and genitalia are figured in comparison with this of the closest taxon *Mythimna (Pseudaletia) sequax* Franclemont, 1951.

Mots-clés. – Lepidoptera, Noctuidae, Hadeninae, *Mythimna*, *Pseudaletia*, nouvelle espèce, néotropicale, Antilles, Guadeloupe, Saint-Kitts-et-Nevis.

Les *Pseudaletia* Franclemont, 1951, regroupent 18 espèces dont 14 listées dans le *Lepidopterum catalogus* [POOLE, 1989] et quatre décrites ultérieurement : *Mythimna (Pseudaletia) moinieri* Plante, 1993 (Papouasie Nouvelle-Guinée), *M. (P.) renimaculata* Hreblay & Legrain, 1996, in Hreblay et al. (Népal), *M. (P.) teneri* Hreblay, 1999, in Hreblay et al. (Java) et *M. (P.) mouai* Orhant, 2002 (Tahiti). Ils sont considérés selon différents travaux soit comme genre ou soit comme sous-genre [FRANCLEMONT, 1951; BERIO, 1985; ZILLI & DI GIULIO, 1996; HACKER et al., 2002] et nous les traitons comme sous-genre dans cet article.

Les espèces de *Pseudaletia* ont un habitus très homogène et sont caractérisées essentiellement par la structure des genitalia mâles. Le sacculus forme un lobe individualisé et le clasper ainsi que l'ampulla sont réduits [FRANCLEMONT, 1951].

Le sous-genre *Pseudaletia* est cosmopolite. La région néotropicale héberge six espèces dont deux sont connues des Antilles : *M. (P.) unipuncta* (Haworth, 1809) et *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951. Seule cette dernière est présente aux Antilles françaises. Plusieurs exemplaires collectés à des altitudes supérieures à 700 m en Guadeloupe et à Saint-Kitts ont attiré notre attention par leur grande taille, et nous les décrivons ici

Abréviations utilisées

MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle
(Paris, France)
BLC, Bernard Lalanne-Cassou.

Pseudaletia renoui n. sp.
(Figures 1 et 2)

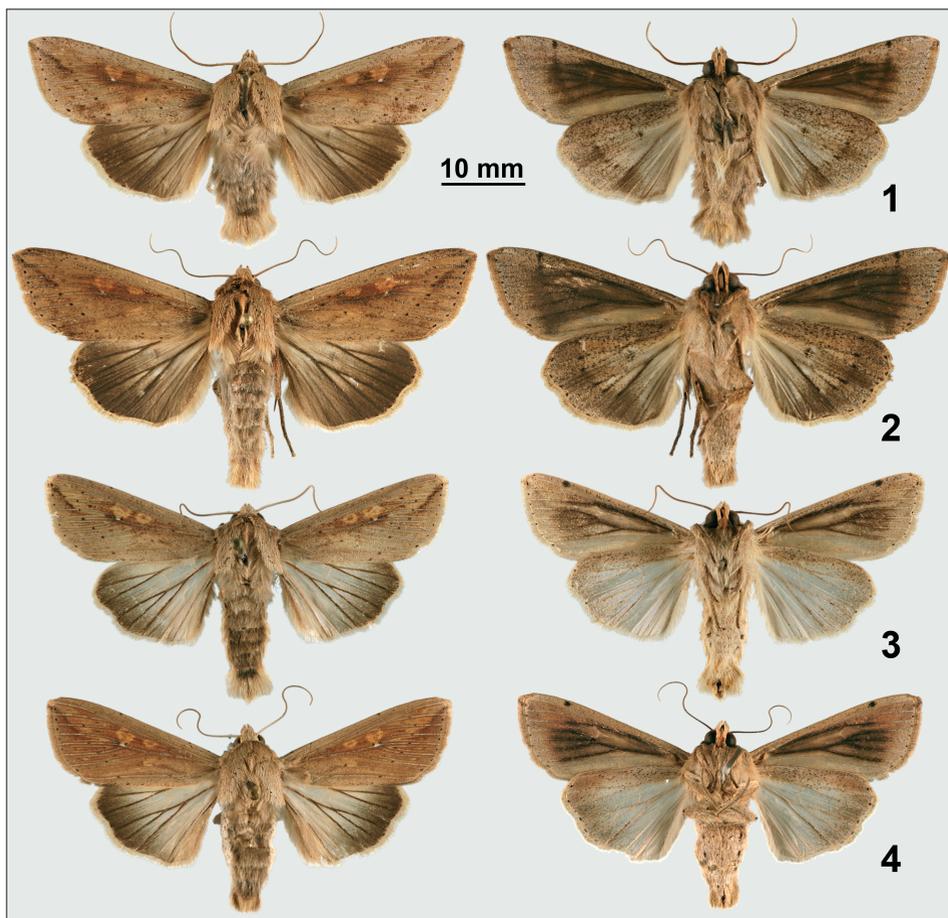
Holotype : mâle, Guadeloupe, Basse-Terre, Saint-Claude, Bains Jaunes, 975 m, 22-XII-1984, 16° 02' 05,0" N 61° 40' 12,6" W, BLC leg. et coll. Conservé au MNHN.

Paratypes : 5 mâles et 11 femelles, Guadeloupe, Basse-Terre, BLC leg. et coll. un mâle, Saint-Claude, Bains Jaunes, 975 m, 22-XII-1984, 16° 02' 05,0" N 61° 40' 12,6" W; 3 mâles et 3 femelles, *idem*, 17-VI-1986; 3 femelles, *idem*, 18-V-1986, dont une femelle prép. BLC M1078; une femelle, *idem*, 14-III-1983; un mâle, Guadeloupe, Basse-Terre, Petit-Bourg, Morne à Louis, 585 m, 17-V-1986, 16° 11' 00,0" N 61° 44' 59,9" W; une femelle, *idem*, 21-V-1986; une femelle *idem*, 18-III-1985; 2 femelles, Basse-Terre, Saint-Claude, La Citerne, 1 155 m, 30-VII-1985, 16° 01' 59,3" N 61° 39' 17,8" W, prép. BLC M1082. Tous conservés au MNHN.

Autre matériel examiné : 2 mâles et 3 femelles, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Kitts, Phillips, 750 m, 9-XII-1983, 17° 21' 19,5" N 62° 46' 57,2" W, piège lumineux, BLC leg. et coll. Tous conservés au MNHN.

Description

Longueur de l'aile antérieure : 22 à 24 mm.
Envergure : 50 à 54 mm.



Figures 1 à 4. – *Mythimna (Pseudaletia)*, habitus (à gauche recto, à droite verso) : 1) *M. (P.) renoui* n. sp., holotype mâle; 2) *M. (P.) renoui* n. sp., paratype femelle; 3) *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951 mâle (Martinique); 4) *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951 femelle (Martinique).

Tête. Antennes filiformes beiges. Palpes labiaux beiges parsemés de quelques écailles brunes; premier et deuxième articles longs et larges, troisième court. Front et vertex beiges.

Thorax. Collier, métathorax et tegulae beiges avec le long du bord interne des tegulae une ligne discontinue d'écailles brunes. Présence d'écailles brunes à l'arrière des yeux.

Pattes. Entièrement beiges.

Abdomen. Face dorsale brun clair. Face ventrale beige.

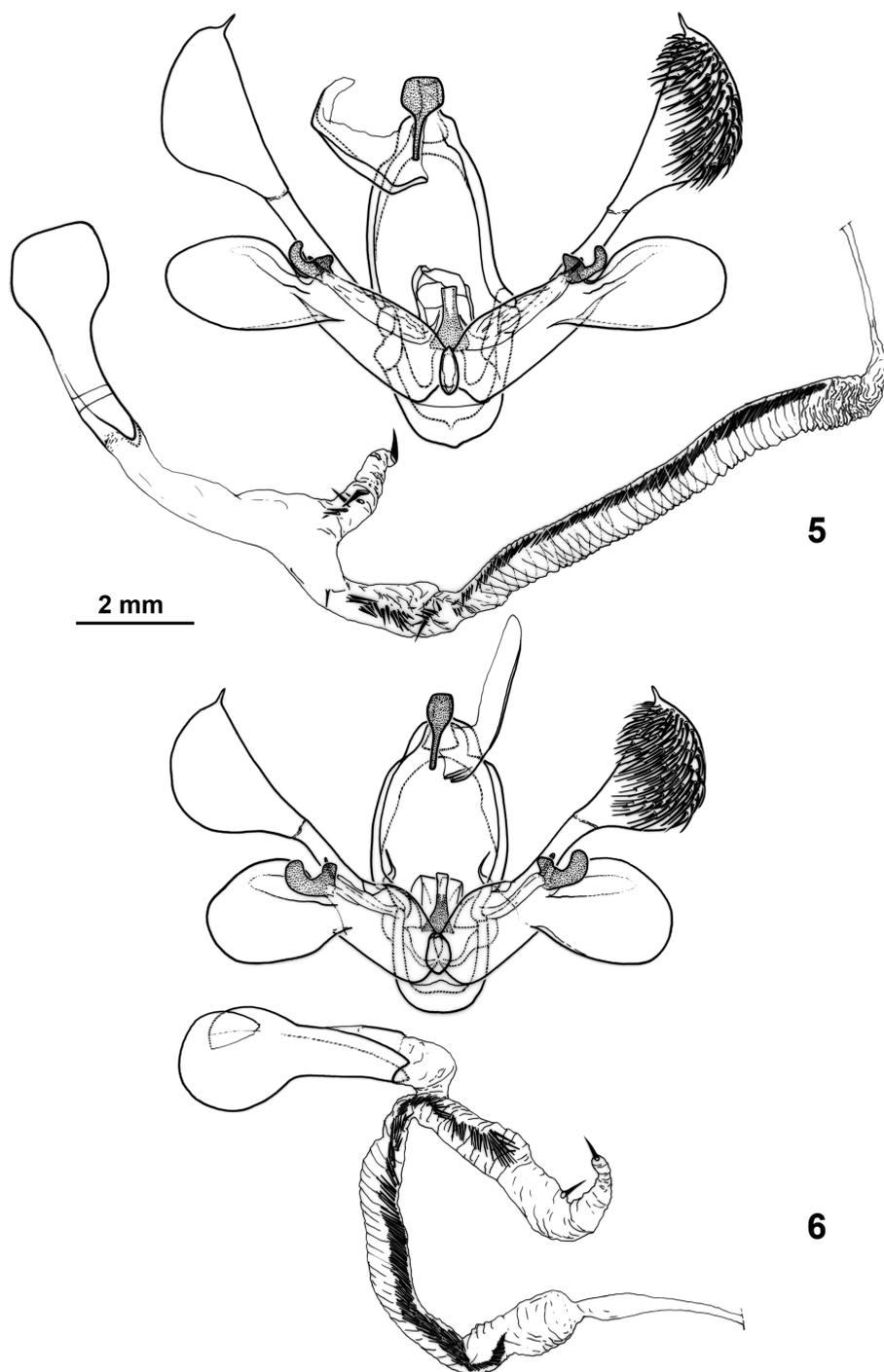
Aile antérieure. Face dorsale. Coloration fondamentale beige. Aire cellulaire brun roux, tache orbiculaire et tache réniforme orange. Point discocellulaire blanc. Trait brun, oblique, de l'apex à la nervure M₂. Base de l'aile ornée d'une petite touffe de poils bruns. Ligne antémédiane visible

par quelques points noirs. Postmédiane formée d'une ligne sinueuse, souvent visible uniquement par une série de points noirs. Ligne terminale composée de points noirs internervaux. Franges concolores.

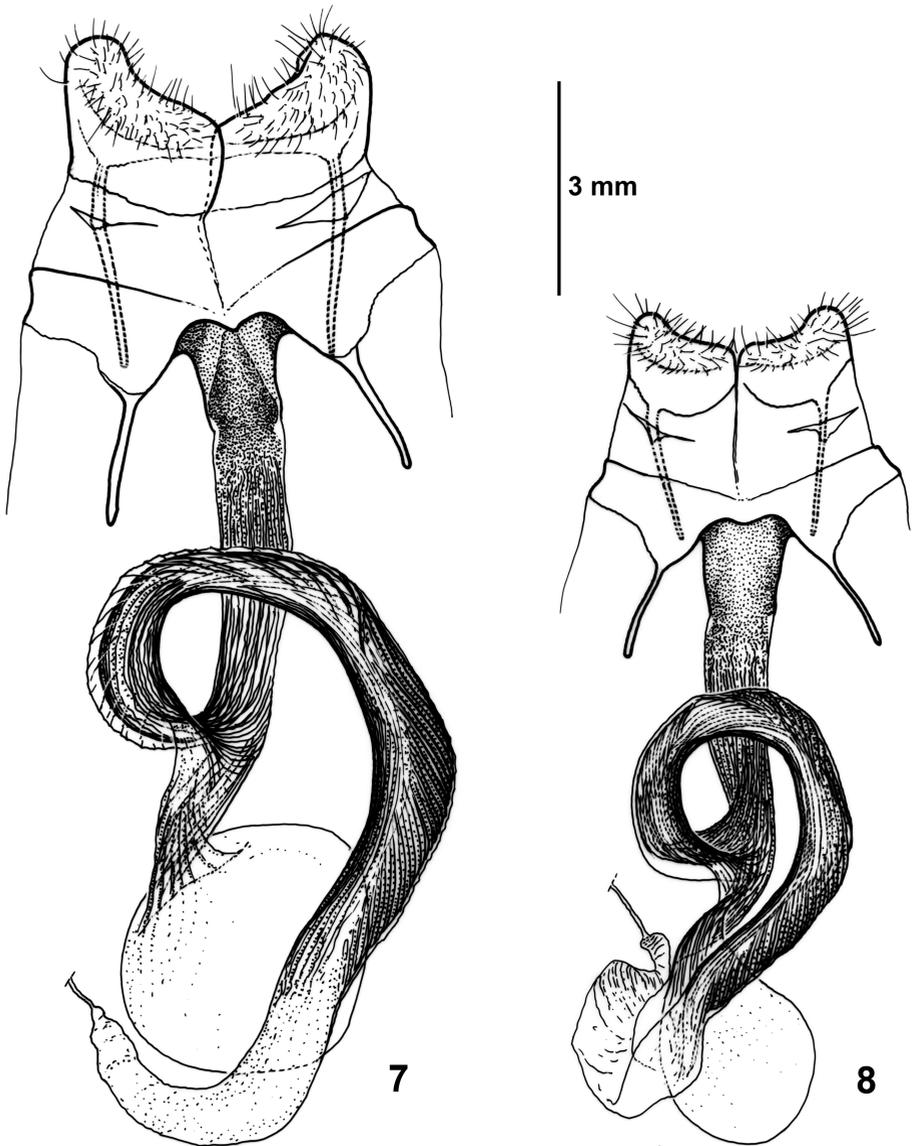
Aile postérieure. Face dorsale. Coloration fondamentale gris brun avec une légère éclaircie à la base. Tache discale gris brun et frange crème.

Aile antérieure. Face ventrale. Couleur fondamentale crème piquetée de gris brun. Zone discale et ligne postmédiane brunes, cette dernière est estompée, interrompue et renforcée sur la costa par un point noir. Ligne terminale composée de points noirs internervaux.

Aile postérieure. Face ventrale. Couleur fondamentale crème piquetée de gris brun avec une large éclaircie discale. Tache discale brune, ligne



Figures 5 et 6. – *Mythimna* (*Pseudaletia*), genitalia mâles : 5) *M. (P.) renoui* n. sp., paratype, prép. BLC n° M1090; 6) *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951, (Guadeloupe), prép. BLC n° M609.



Figures 7 et 8. – *Mythemna (Pseudaletia)*, genitalia femelles : 7) *M. (P.) renoui* n. sp., paratype, prép. BLC n° M1082; 8) *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951, (Porto Rico), prép. BLC n° M1081.

postmédiane composée de points noirs nerveux et ligne terminale identique à l'aile antérieure.

Genitalia (Figure 5). Uncus à base large puis fin dans son tiers distal, extrémité sub-rectangulaire. Juxta triangulaire. Sacculus individualisé du reste de la valve par un grand lobe ovale. Cucculus en forme de raquette élancée recouvert de fortes épines et d'un digitus [BERIO, 1985]. Clasper

bifide formant une pince arrondie, ampulla fine insérée sous le clasper. Saccus large et arrondi. Pénis court et épais à caecum globuleux. Vesica longue et tubulaire, portant sur toute sa longueur une rangée de cornuti rapprochés. Un diverticule allongé, muni d'un cornutus à son extrémité ainsi que plusieurs autres à sa base, est inséré sur le premier tiers basal.

Description de la femelle

Longueur de l'aile antérieure : 24 à 26 mm.

Envergure : 53 à 59 mm.

Plus grande que le mâle, teinte généralement moins contrastée.

Genitalia (Figure 7). Papilles anales larges, subrectangulaires et renflées sur leur partie distale. Apophyses antérieures légèrement spatulées. Antrum large et sclérifié. Ductus bursae long et large. Corpus bursae bilobé; le premier lobe est long, fin, strié et sclérifié (excepté à son extrémité), le second est strié, sclérifié et terminé par une bourse membraneuse arrondie.

Caractères diagnostiques

L'habitus de *Mythimna* (*Pseudaletia*) *renoui* n. sp. est comparé à celui de *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951 (Figures 3 et 4). Il s'en distingue par une taille plus grande, une coloration générale plus intense et des ailes postérieures fortement assombries. Le verso est marqué d'une ligne postmédiane sur les deux ailes et d'un point discal qui sont absents chez *M. (P.) sequax*. Les genitalia mâles se différencient de ceux de *M. (P.) sequax* (Figure 6) par une taille plus grande, un sacculus ovale au lieu de rond, un cucullus plus élancé et un clasper plus fin. Les genitalia femelles sont semblables à ceux de *M. (P.) sequax* (Figure 8) mais de plus grande taille.

Distribution

Guadeloupe et Saint-Kitts, en sympatrie avec *M. (P.) sequax* Franclemont, 1951.

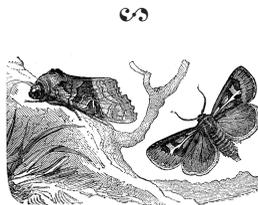
Étymologie

Espèce dédiée à notre collègue et ami Michel Renou, qui lors d'une de nos prospections nocturnes, a eu la désagréable expérience d'héberger un exemplaire de cette espèce dans son conduit auditif.

Remerciements. – Nous remercions vivement toutes les personnes ayant contribué à cet article en particulier Alberto Zilli, Jeanne Le Duchat d'Aubigny pour son aide sur le terrain, Gilbert Hodebert pour ses dessins au trait et Antoine Lévêque pour la relecture du manuscrit.

Références bibliographiques

- BERIO E., 1985. – *Noctuidae I. Generalita Hadeninae Cucullinae. Fauna d'Italia Lepidoptera*. Bologna, Edizione Calderini, 970 p., 32 pl.
- FRANCLEMONT J.G., 1951. – The species of the *Leucania unipuncta* group, with a discussion of the generic names for the various segregates of *Leucania* in North America (Lepidoptera, Phalenidae, Hadeninae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 53 (2) : 57-85.
- HACKER A., RONKAY L. & HREBLAY M., 2002. – *Noctuidae Europaeae. 4. Hadeninae I*. Soro (Denmark), Entomological Press, 419 p., 14 pl., 329 fig.
- HREBLAY M., LEGRAIN A. & YUSHIMATSU S.-I., 1999. – Beschreibung von zwölf neuen Arten und zwei Unterarten mit einer Übersicht über die Artengruppen des *Mythimna* Ochsenheimer, 1816-Komplexes der suedostasiatischen Region (II) (Lepidoptera : Noctuidae) (Taf. XII-XIII). *Esperiana*, 7 : 377-398.
- HREBLAY M., LEGRAIN A. & YUSHIMATSU S.-I., 1996. – Beschreibung von vierzehn neuen Arten mit Übersicht der Artengruppen aus dem Komplex *Mythimna* Ochsenheimer, 1816. Festlegungen vierzehn Lectotypen, neue Synonymen und Kombinationen aus der Himalaya Region. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 88 : 89-126.
- PLANTE J., 1993. – Un *Pseudaletia* Franclemont nouveau, et un nouvel *Aletia* Hübner du groupe *placida* (Lep. Noctuidae Hadeninae). *Alexanor*, 18 (2) : 93-97.
- ORHANT G.E.R.J., 2002. – Première contribution à la connaissance des lépidoptères hétérocères de Tahiti. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 58 (2) : 25-52, 4 pl.
- POOLE R.W., 1989. – *Lepidopterorum catalogus*. Fascicule 118, 3 vol. Washington, J.B. Heppner, 1314 p.
- ZILLI A. & DI GIULIO A., 1996. – Diversità degli organi androconiali nei *Mythimnini* Italiani : morfologia comparata ed implicazioni filogenetiche (Lepidoptera : Noctuidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, 28 (1) : 97-147, 37 fig., 1 tabl. •



NOUVEAUTÉS MAGELLANES PRINTEMPS 2010



Liste Blumenthal 2009

12 €
port en sus

par THIERRY DEUVE

DÉCEMBRE 2009

LISTE BLUMENTHAL 2009

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



J. Bentanachs, J. Morati & E. Vives

Révision
du genre *Zonopterus*
et des genres voisins

30 €
port en sus

Magellanes

23. Révision du genre *Zonopterus* Thomson

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

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

L'insecte médicamenteux est un livre insolite et unique de 290 pages, qui traite pour la première fois de ce sujet au niveau mondial de façon globale, avec une vision entomologique. Il est accessible aux non-spécialistes curieux de l'utilisation médicamenteuse des insectes, mais les données scientifiques les plus récentes sont également décrites.

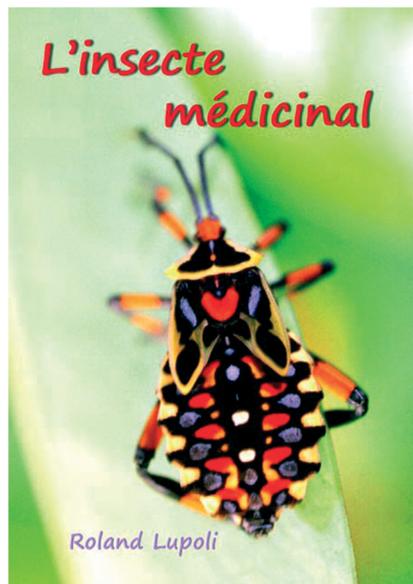
Il fait une synthèse sur l'utilisation par l'homme, dans les médecines du monde de chaque continent, de plus de 300 espèces d'arthropodes terrestres (appartenant à 85 familles), comme agents thérapeutiques. Des chapitres portant sur la biologie, l'histoire, la chimie et la pharmacologie, sont consacrés à la cantharide, au cordyceps, au ver à soie, à l'apithérapie ou aux asticots cicatrisants par exemple.

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

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

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

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



L'insecte
médicamenteux

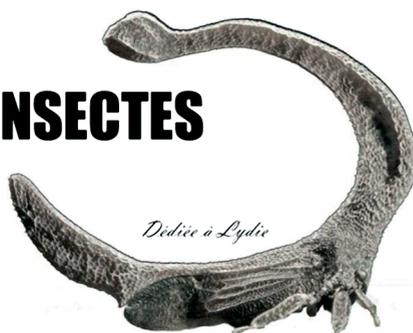
Roland Lupoli

L'AECFT* organise les
**16^{es} Rencontres Entomologiques
d' Ile de France**

BOURSE EXPOSITION INTERNATIONALE



D' INSECTES



**25 et 26 Sept
2010**

Espace J. Ladoumègue (rue J. Ferry)

JUVISY / Orge

Samedi 9h30-19h00 Dimanche 9h00-18h00

16^{es} Rencontres Entomologiques d'Ile de France JUVISY 2010

La salle de l'année dernière ne satisfaisant pas aux critères de sécurité, Notre manifestation se déroulera comme les années 2006 à 2008 à l'espace sportif J. Ladoumègue, rue J. Ferry. Gardez vos habitudes de stationnement anciennes, car la rue J. Ferry est un cul de sac fermé pendant la manifestation. Vous trouverez sur le site de l'association des petits plans pour stationner malin, sans rentrer dans le centre ville, tout en étant à proximité de la salle. Vous pourrez obtenir auprès des organisateurs un bon de passage pour venir charger du matériel encombrant. Notre manifestation est devenue une des premières d'Europe et nous continuerons à privilégier son aspect "rendez-vous des collectionneurs français et étrangers", en lui gardant son niveau, tant par la diversité des exposants (120 exposants étaient inscrits l'année passée: Afghanistan, Allemagne, Belgique, Bulgarie, Canada, Chili, Chine, Espagne, France, Italie, Japon, Liban, Lituanie, Mexique, Pérou, Slovaquie, Rép. Tchèque, Russie, Ukraine, USA...) que par la qualité du matériel proposé.

HEURES D'OUVERTURE

Samedi : 9h30 à 19h00

Dimanche : 9h00 à 18h00

DROIT D'ENTREE

Adultes : Sam 5 € Dim 3 € Scolaires : 2 €

Comment rejoindre Juvisy et la Salle J. Ladoumègue

En voiture:

Venant de Paris: Prendre A6 direction Orly puis N7 direction Evry, la RN7 traverse JUVISY (10 à 15' de Porte d'Italie ou Porte d'Orléans)

Venant du Sud, A6 sortie Savigny /Orge, suivre direction N7 et Juvisy Centre.

Venant du Nord: Contourner Paris par N104, sortir Evry par N7 direction Orly (10' pour atteindre Juvisy) ou utiliser le périphérique Sud et A6, direction Orly puis RN7 direction Evry.

Dans Juvisy:

Prendre direction Centre puis suivre Gymnase –Piscine.

Transports en commun:

La Gare R.E.R est à 5' à pied de la Salle Ladoumègue (Sortie Mairie).

De Paris: RER ligne C (18' de St Michel-Notre Dame) . RER ligne D (20' de Gare de Lyon)

D'Orly: Bus RATP à Orly Sud N° 285 direction Juvisy Gare (20')

De Roissy CDG: Prendre RER ligne B jusqu'à St Michel puis ligne C.

Pour tous renseignements

AECFT

22 Sentier des Chèvres F- 91250 SAINTRY / Seine

☎: 01 60 75 27 86 Ou portable : 06 10 73 52 86

e-mail: AECFT@aol.com

<http://juvisy-bourse-ento.over-blog.com/>

Contribution à l'étude des Hétérocères de l'île de La Réunion : description de six nouvelles espèces de Tineidae, Oecophoridae, Gelechiidae et Choreutidae (Lepidoptera Heterocera)

Christian GUILLERMET

108 Garbejaire 2, F-06560 Valbonne Sophia Antipolis
chring@club-internet.fr
<http://christian.guillermet.perso.neuf.fr>

Résumé. – Description de 6 nouvelles espèces d'Hétérocères pour l'île de La Réunion (un Tineidae, trois Oecophoridae, un Gelechiidae et un Choreutidae).

Summary. – Description of 6 new species of Heterocera of Réunion Island (one Tineidae, three Oecophoridae, one Gelechiidae and one Choreutidae).

Mots-clés. – Lepidoptera, Heterocera, Tineidae, Oecophoridae, Gelechiidae, Choreutidae, La Réunion.

Aux 506 espèces d'Hétérocères de La Réunion, recensées en 2009, viennent s'ajouter 6 nouvelles espèces appartenant aux Tineidae (*Tiquadra truncarti* n. sp.), aux Oecophoridae (*Ancylometis ansarti* n. sp., *Ancylometis celineae* n. sp., *Metachanda lucasi* n. sp.), aux Gelechiidae (*Idiophantis valerieae* n. sp.) et aux Choreutidae (*Anthophila latarniki* n. sp.). La Réunion abrite donc à ce jour 512 espèces d'Hétérocères répertoriées.

Tiquadra truncarti n. sp. (Tineidae Hapsiferinae) (Photo 1)

Holotype : un mâle, Crête Saint-Joseph, parcelle 2, alt. 1 100 m, 20-1-2001 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G1907) (ex coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

Par son habitus et les structures génitales, l'espèce est à rapprocher de *Tiquadra seraphinei* Guillermet, 2009, décrite de La Réunion [GUILLERMET, 2009 : 117-118, fig. 1, photo 1].

Elle vient s'ajouter aux trois autres espèces endémiques de La Réunion : *T. etiennei* Viette, 1988, *T. guillermeti* Viette, 1988, et *T. seraphinei* Guillermet, 2009.

Description

Envergure des ailes antérieures de 13 mm.

Corps et ailes fondamentalement d'un gris brunâtre et luisant.

Front à écailles luisantes gris brunâtre. Vertex et occiput avec une touffe latérale surplombant les yeux. Ocelles absents. Yeux globuleux et bien développés. Antennes brunes et finement biciliées.

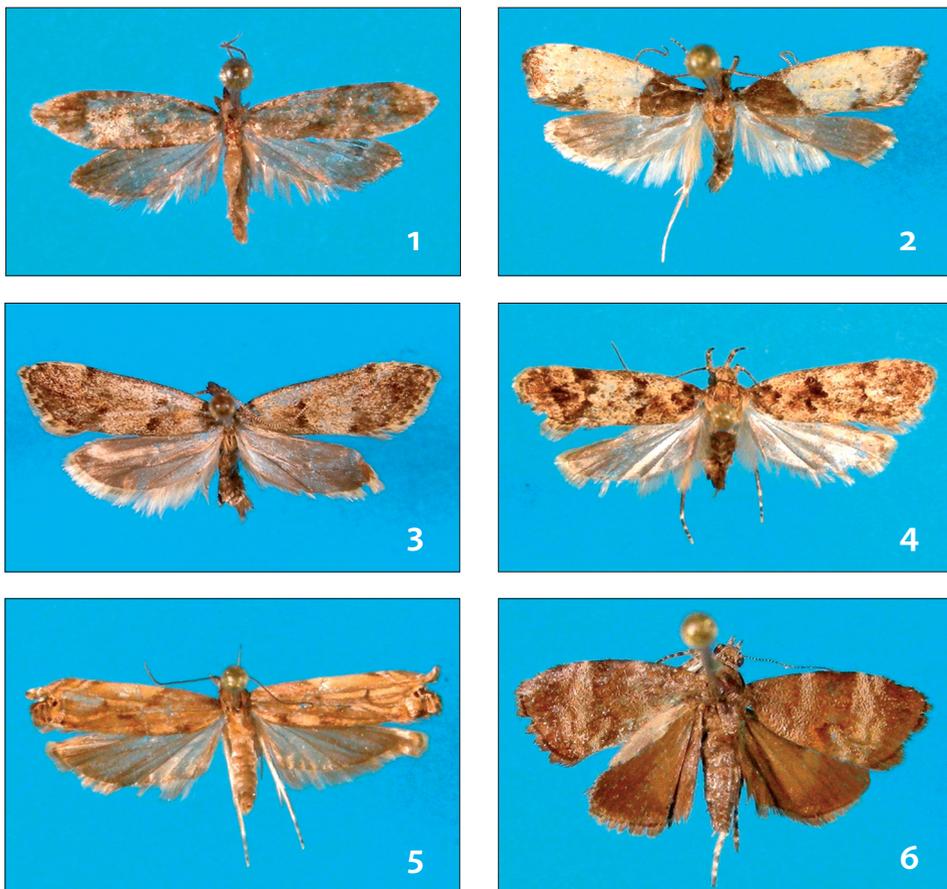
Scape sans peigne. Trompe jaunâtre, très réduite. Palpes labiaux brunâtres, porrigés et divergents, bien développés. Deuxième article avec quelques soies latérales et distales, enfouies dans de longues écailles hirsutes et épaisses. Article terminal rectiligne, deux fois moins long que le précédent. Palpes maxillaires à 5 segments, jaune brunâtre, grêles, pliés et décombants.

Patagia et tegulae avec des écailles lisses et luisantes d'un gris brunâtre. Dessous du thorax brun jaunâtre. Tarses des pattes antérieures bruns annelés de jaunâtre.

Abdomen brun jaunâtre. Pas de coremata. Sclérifications particulières sur le 8^e urite.

Ailes antérieures allongées et oblongues, gris brunâtre et luisantes, à l'apex pointu et médian. Stries costales brun foncé noirâtre. Pas de médianes ni de submarginales présentes. Frange gris brunâtre peu développée. Toutes les nervures sont présentes. Présence d'une cellule annexe accolée au bord antérieur de la cellule, à laquelle aboutissent R₂, R₃ et la longue tige R₄₊₅ (chez le mâle, R₄ et R₅ sont connées à leur base). M₁ aboutit à l'apex. M₃ et CuA₁ issues connées de l'angle inférieur de la cellule. A₁₊₂ forment une longue boucle basale.

Ailes postérieures d'une couleur fauve unie, légèrement hyalines. Frange assez longue, surtout le long du bord interne de l'aile. Longue touffe de poils fins et jaunâtres issue de la base du bord interne de l'aile. Sc+R₁ libre, parallèle à R_s. Cette dernière est issue de l'angle supérieur de la cellule. Cellule annexe sur le bord antérieur de la cellule. M₁ et M₂ issues proches du bord postérieur de la cellule annexe. M₃ se prolonge dans la cellule. CuA₁ est issue de l'angle inférieur de la cellule, très écartée de M₃. CuA₂ écartée.



Photos 1 à 6. – 1) Holotype mâle de *Tiquadra trancarti* n. sp. 2) Holotype mâle d'*Ancylometis ansarti* n. sp. 3) Holotype mâle d'*Ancylometis celineae* n. sp. 4) Holotype femelle de *Metachanda lucasi* n. sp. 5) Holotype femelle d'*Idiophantis valerieae* n. sp. 6) Holotype femelle d'*Anthophila latarniki* n. sp.

Genitalia du mâle (Figure 1). Uncus membraneux, réduit à deux lobes granuleux et membraneux. Une paire de socii membraneux et ciliés. Gnathos présent, sous la forme de bras latéraux sclérifiés. Processus anal bien développé avec un subscaphium sclérifié. Tegumen large, aux bords sclérifiés. Valves allongées, courbées, membraneuses et ciliées. Apex arrondi et très cilié. Saccus en un long processus pointu. Édéage rectiligne, grêle, contenant dans sa vesica des micro-épines sclérifiées disposées en épis.

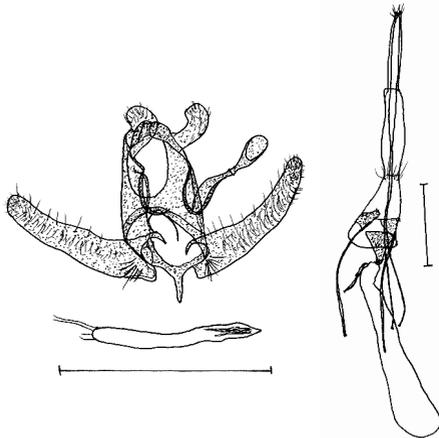
Allotype : une femelle, La Réunion, La Plaine Bois de Nèfles Saint-Paul, alt. 250 m, 23-v-2008 (legs E. Trancart) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G1908) (ex. coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

Description

Envergure des ailes antérieures : 16 mm.

Semblable au mâle.

Genitalia de la femelle (Figure 2). Lobes de l'oviporus minuscules et faiblement ciliés. Très longues et grêles apophyses postérieures. Apophyses antérieures plus épaisses et nettement plus courtes. Ostium bursae en forme d'entonnoir, légèrement épaissi. Ductus bursae pratiquement inexistant, réduit à un conduit extrêmement court et étroit. Très longue et étroite bourse copulatrice, membraneuse, sans sclérifications particulières. Ductus seminalis issu du début de la bourse copulatrice. Pas de corethrogynie.



Figures 1 et 2. – *Tiquadra truncarti* n. sp. 1) Genitalia du mâle. 2) Genitalia de la femelle. Échelle : 1 mm.

Paratype : une femelle, La Réunion, La Plaine Bois de Nèfles Saint-Paul, alt. 250 m, 20-1-2001 (coll. C. Guillermet).

L'espèce est dédiée à Emmanuel Trancart qui en a fait la découverte et le legs.

Ancylometis ansarti n. sp.
(Oecophoridae Oecophorinae Metachandini)
(Photo 2)

Holotype : un mâle, La Réunion, Le Brûlé de Saint-Denis, alt. 1 134 m, 28-IX-1985 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G1911) (ex. coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

Par son habitus, l'espèce est à rapprocher d'*Ancylometis ribesae* Viette, 1996, endémique de La Réunion [VIETTE, 1996 : 91-92, fig. 1 et 13].

Description

Envergure des ailes antérieures : 18 mm.

Front à écailles plaquées brunâtres et irisées. Écailles du vertex abondantes, plus ou moins plaquées, brunes, irisées. Sur l'occiput une paire de petites touffes latérales. Antennes crénelées, épaisses et pubescentes, brunes, annelées de jaunâtre, scape sans peigne. Ocelles absents. Trompe normale, écailleuse. Palpes labiaux falciformes et divergents, recourbés au-dessus du vertex; le 2^e article brun extérieurement, blanchâtres intérieurement, saupoudré de gris en-dessous; article terminal grêle presque long que le précédent, droit et très pointu. Palpes maxillaires très réduits.

Patagia et tegulae bruns à reflets violacés. Dessous du thorax jaunâtre. Pattes brun foncé annelées de jaunâtre.

Abdomen brun jaunâtre à reflets luisants, annelé de blanchâtre. Dessous blanc satiné. Touffe apicale brun jaunâtre. 8^e urite avec une légère sclérification.

Ailes antérieures allongées, bicolores. Côte régulièrement arquée et finement marquée de brun. Apex pointu. Jusqu'à l'antémédiane, une large plage basale brun foncé à reflets violacés. Le reste de l'aile est d'un blanc jaunâtre satiné, portant un reste de postmédiane brun foncé, une submarginale fine, brun foncé bien courbée devant la cellule. Le long du bord interne de l'aile une tache brune, allongée, issue de l'antémédiane et qui rejoint le termen en s'évasant. Zone marginale du bord externe de l'aile brun foncé. Frange brune, courte. R₁, R₂ et R₃ présentes. R₄ confondue avec R₅. M₁, M₂, M₃ présentes ainsi que CuA₁, CuA₂. CuP présente. A₁₊₂ présente.

Ailes postérieures un peu moins longues que les antérieures, unies, fauve brunâtre. Sur le bord postérieur de la cellule un long épaissement d'écailles. Longue frange jaunâtre sur les bords interne et anal de l'aile. Sc+R₁ libre, R_s libre. Cellule non fermée entre R_s et M₂. Cette dernière est bien présente. Base de M₃ et CuA₁ connées. CuA₂ issue très près de l'angle inférieur de la cellule. A₁₊₂ présente, ainsi que A₃.

Genitalia du mâle (Figure 3). Uncus cilié, pointu et recourbé. Gnathos présent, sclérifié dans sa partie apicale obtuse. Tegumen bien développé. Valves allongées, à apex oblong, présentant à la côte un fort digitus basal incliné et une douzaine de soies médianes larges et agglomérées. Saccus large et épais, recouvert de longues soies. Fultura allongée avec deux longs digitus latéraux soutenant l'édeage. Vinculum évasé. Saccus en forme de « V » aplati. Édéage subrectiligne, contenant une petite sclérification dentée en forme d'épis.

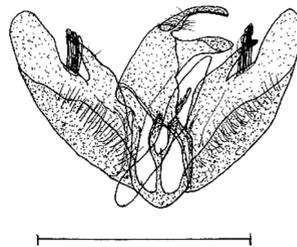


Figure 3. – *Ancylometis ansarti* n. sp. Genitalia du mâle. Échelle : 1 mm.

Autres spécimens : l'espèce n'est connue que par son holotype.

L'espèce est dédiée à M. Jean-Paul Ansart, ami très cher et de très longue date.

Ancylometis celineae n. sp.

(Oecophoridae Oecophorinae Metachandini)

(Photo 3)

Holotype : un mâle, La Réunion, parking n° 2 du Cap Noir, alt. 1 100 m, 15-IX-1985 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G1912) (ex. coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

Par ses genitalia, l'espèce est à rapprocher d'*Ancylometis trigonodes* Meyrick, 1887, endémique de l'île Maurice [MEYRICK, 1887 : 277; CLARKE, 1965 : 438-439, pl. 216, fig. 1d].

Description

Envergure des ailes antérieures de 18 mm.

Couleur fondamentale du corps et des ailes brune, moucheté de grisâtre.

Front et vertex avec des écailles brun foncé à reflets violacés. Antennes brunes annelées de jaunâtre, finement ciliées. Scape sans peigne. Ocelles absents. Trompe présente et écailleuse. Palpes labiaux bruns, falciformes dépassant le niveau du vertex. Palpes maxillaires réduits et plaqués.

Patagia et tegulae brun foncé à reflets violets. Dessous du thorax brun jaunâtre. Pattes brun foncé à reflets violacés. Tarses annelés de jaunâtre.

Abdomen brun foncé à reflets violacés. Urites annelés postérieurement de blanchâtre. Touffe apicale brun foncé. Sclérifications particulières sur le 8^e urite.

Ailes antérieures allongées, à la côte régulièrement arquée, et à l'apex assez pointu, de couleur brun grisâtre, parsemées de quelques taches brun foncé disposées de la façon suivante : une à la base de l'aile, une autre sur le bord antérieur de la cellule en son quart proximal et, lui faisant face, une autre sur le pli de l'aile, une autre sur les discocellulaires, deux autres au quart distal de l'aile à la côte et au bord interne. Évocation d'une ligne submarginale brun foncé. Large zone marginale brun foncé. Marge brune. Bord externe incliné vers l'intérieur. Bord interne droit. Frange assez courte, de couleurs brune et noire alternées. On retrouve le même nombre de nervures avec sensiblement la même disposition que chez l'espèce précédente.

Ailes postérieures un peu moins grandes que les ailes antérieures, de couleur unie d'un brun fauve. La nervation est identique à celle de l'autre espèce, sauf CuA2 qui est plus divergente. Sur le bord postérieur de la cellule un épaississement d'écailles épaisses, forme un pli duquel dépasse un pinceau de longs poils jaunâtres. Longue frange de poils jaunâtres le long du bord interne de l'aile.

Genitalia du mâle (Figure 4). Uncus étroit, long, pointu, avec de nombreuses soies dans sa partie basale. Gnathos avec sa partie apicale sclérifiée. Tegumen assez large. Marge externe des valves portant trois digitus, dont deux sont ciliés. Le troisième est un ensemble de soies spatulées et agglomérées. Sacculus épais et large. Vinculum peu différencié. Saccus très évasé. Lobes de l'anellus développés en larges et longues raquettes ciliées. Édéage allongé avec une légère sclérisation.

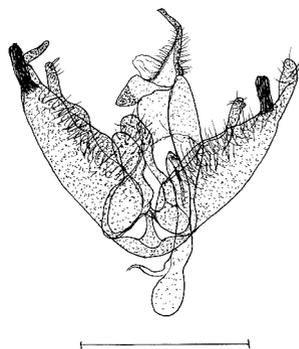


Figure 4. – *Ancylometis celineae* n. sp. Genitalia du mâle. Échelle : 1 mm.

Autres spécimens : l'espèce n'est connue que par son holotype.

L'espèce est dédiée à Mme Céline Hoarau, documentaliste au Parc national de La Réunion, qui a été d'une grande aide pour la publication de mon 3^e volume sur les Hétérocères de La Réunion (Pyrilidae et Crambidae).

Metachanda lucasi n. sp.

(Oecophoridae Oecophorinae Metachandini)

(Photo 4)

Holotype : une femelle, Le Tampon, alt. 800 m, 22-XI-2000 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C.

Guillermet n° G1918) (ex. coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

Par son habitus, cette espèce est à rapprocher de *Metachanda anomalella* Viette, 1957 [VIETTE, 1957 : 156-157, fig. 13].

Description

Envergure des ailes antérieures : 17 mm.

Ailes antérieures et corps beige jaunâtre, largement saupoudrés d'écailles brun foncé. Front à écailles plaquées beige jaunâtre. Vertex et occiput recouverts de longues écailles spatulées jaunes ou brunes, plaquées. Derrière le scape, une touffe d'écailles spatulées jaunâtres et brunes. Antennes brunes annelées de beige jaunâtre. Scape, de cette couleur, sans peigne. Ocelles absents. Celles du mâle sont ciliées. Trompe écailleuse, jaune brunâtre. Palpes labiaux falciformes, beige jaunâtre très largement mouchetés de brun noir, dépassant nettement le niveau du vertex. Article terminal presque aussi long que le second, subrectiligne, brun noir à apex beige jaunâtre. Palpes maxillaires très petits et peu visibles.

Patagia et tegulae recouverts d'écailles spatulées beige jaunâtre et brun foncé. Dessous du thorax jaunâtre. Pattes aux tibias et fémurs beige jaunâtre, mouchetées d'écailles brun foncé. Tarses brun noir, annelés de beige jaunâtre.

Abdomen brun foncé irisé, annelé de beige jaunâtre. Dessous plus clair. Touffe apicale du mâle jaunâtre.

Ailes antérieures allongées, beige jaunâtre fortement mouchetées d'écailles brun foncé. Large tache basale brun foncé, formée de trois macules associées. Antémédiane évoquée par quatre grosses macules brun foncé, disposées inégalement. Postmédiane rectiligne, légèrement inclinée vers l'intérieur, formée par l'association de plusieurs macules brun foncé, la costale étant la plus grosse. Zone marginale très fortement mouchetée d'écailles brun foncé. Frange jaunâtre et brune, plus développée au termen. R1 issue près du milieu du bord antérieur de la cellule. Toutes les radiales sont présentes sauf R5, fusionnée avec R4. Médianes présentes. CuA1 proche de l'angle inférieur de la cellule. CuA2 légèrement écartée. CuP présente. A1+2 non fourchue.

Ailes postérieures plus étroites et plus courtes que les ailes antérieures, unies, un peu hyalines, d'un brun jaunâtre, plus foncées vers l'apex. Longue frange jaune brunâtre, plus développée sur le bord interne de l'aile. Sc+R1 libre, parallèle à Rs. M1 absente. CuA1 issue très proche de l'angle inférieur de la cellule et donc de M3. CuA2 très écartée. A1+2 et A3 présentes.

Genitalia de la femelle (Figure 5). Lobes de l'oviporus allongés et finement ciliés. Apophyses postérieures très grêles et longues. Apophyses antérieures un peu plus courtes, mais aussi grêles. À leur base, une plage un peu sclérifiée très allongée. Importante plaque vaginale sclérifiée, portant à son apex un petit digitus cilié. Antrum allongé et évasé, avec des bords épaissis. Ductus bursae tubulaire, dont la partie postérieure, qui aboutit à la bourse copulatrice, est sclérifiée. Bourse copulatrice complexe. Elle comprend une poche subsphérique membraneuse avec deux très petites dents sclérifiées, dont l'une est pointue et l'autre tronquée. Elle est reliée au ductus bursae par un très court canal plissé. Un ductus allongé et serpentiforme est issu de sa partie antérieure et porte à son apex le ductus seminalis. Le 6^e sternite est épaissi sur trois de ses côtés et porte sur son 4^e côté deux petites poches androconiales.

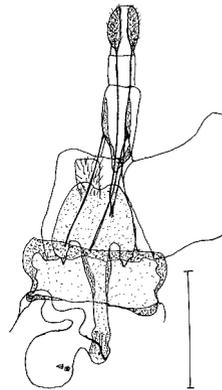


Figure 5. – *Metachanda lucasi* n. sp. Genitalia de la femelle. Échelle : 1 mm.

Allotype : un mâle, La Réunion, Cap Noir, parking n° 2, alt. 1 100 m, 13-X-1985 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G1917) (ex. coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

Description

Envergure des ailes antérieures : 18 mm.

Même habitus que la femelle, mais avec des couleurs un peu effacées, ce qui a justifié que la femelle soit prise comme holotype.

Genitalia du mâle (Figure 6). Uncus grêle, courbé et un peu pointu. Gnathos large et sclérifié dans sa partie apicale. Tegumen allongé et bien développé. Valves massives, à l'apex largement tronqué. Costa avec une sclérisation atteignant la moitié de la longueur de la valve. À

son apex un digitus sclérifié qui chevauche une échancrure apicale. Bord externe régulièrement courbé. Sacculus large et cilié, présentant sur son bord intérieur trois excroissances aplaties dont la plus petite est centrale. Vinculum allongé. Saccus évasé. Lobes de l'anellus très allongés, portant quelques cils à leur apex. Sur le schéma, ils sont solidaires de l'édéage et représentés latéralement. Édéage allongé, grêle, légèrement sinueux, avec deux très petites sclérifications apicales.

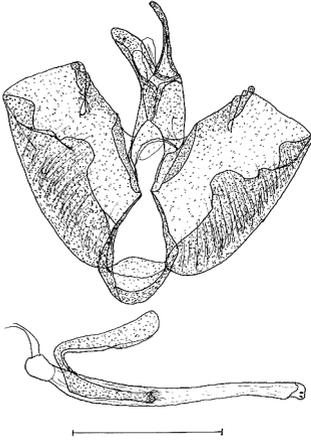


Figure 6. – *Metachanda lucasi* n. sp. Genitalia du mâle.
Échelle : 1 mm.

Paratype : outre l'holotype et l'allotype, un spécimen mâle, plus petit que la femelle, pris dans ma chambre le 8-xi-1985 au Centre de rééducation fonctionnel du Tampon, lors de mon hospitalisation pour une hernie discale... (coll. C. Guillermet).

L'espèce est dédiée à M. Yvon Lucas, trésorier de l'association NDP (Nature, Découverte et Partage), général de gendarmerie à la retraite, à qui je dois beaucoup pour la publication de mon 3^e volume sur les Hétérocères de La Réunion (Pyralidae et Crambidae).

Idiophantis valerieae n. sp.
(Gelechiidae Gelechiinae)
(Photo 5)

Holotype : une femelle, La Réunion, Crête Saint-Joseph, parcelle n° 2, alt. 1 100 m, 20-1-2001 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G1904) (ex. coll. C. Guillermet in MNHN, Paris).

L'espèce est à rapprocher d'*Idiophantis croconota* Meyrick, 1918, décrite de Madagascar [MEYRICK, 1918 : 129]. Il est à signaler que le type n'a jamais été retrouvé, que Gates Clark ne précise pas dans quelle collection il pourrait se trouver et qu'aucun spécimen n'existe dans les collections du MNHN de Paris (Joël Minet, comm. pers. du 20-xi-2009). La description d'une autre espèce, *Idiophantis spectrata* Meyrick, 1911, endémique des Seychelles, signalée par LEGRAND [1965 : 77], correspond moins que celle de Madagascar. Ce genre n'avait jamais encore été signalé de l'archipel des Mascareignes.

Description

Ensemble du corps et des ailes d'un brun ochracé. Envergure des ailes antérieures de 16 mm.

Sur le front et le vertex de longs poils compressés brun ochracé, plus particulièrement développés sur le front et l'occiput, formant une sorte de crête. Ocelles absents. Yeux composés globuleux. Antennes de la femelle, grêles, crénelées, brun ochracé, à peine pubescentes, avec une ligne médiane plus foncée et des anneaux bordés de jaune. Scape allongé et aplati, sans peigne. Trompe présente, peu développée, aux éléments dissociés. Palpes labiaux brun ochracé, très développés, falciformes, à l'apex du 3^e article très pointu, atteignant le niveau du dessus du vertex. Palpes maxillaires blanc jaunâtre satiné, très peu développés, plaqués contre la trompe.

Patagia et tegulae brun ochracé. Pattes fauve, satinées. Éperons mésothoraciques aussi longs que le premier article du tarse. Éperons des pattes postérieures bien développés.

Abdomen court, fauve satiné. Dessous blanc nacré.

Ailes antérieures assez étroites et allongées, de couleur fondamentalement brun ochracé. A la côte une large bande beige située au tiers de l'aile. Le tiers basal de l'aile est d'un brun ochracé, avec de longs poils-écailles d'un brun plus foncé. La cellule discoïdale est bordée sur chacun de ses côtés par une ligne brun grisâtre qui se prolonge presque jusqu'au bord externe de l'aile le long de M1 et M3. Elle est barrée par une ligne brune transversale sur les discocellulaires. Les deux cubitales sont soulignées de brun grisâtre. La submarginale, issue de la côte, est une bande très oblique, de couleur beige, limitée par du brun foncé. Elle rencontre une bandelette transversale grisâtre qui limite les lignes brunes qui soulignent M1 et M3. Elle se prolonge jusqu'au bord interne de l'aile, près du tornus, sous la forme

d'une bande brun foncé, saupoudrée d'écailles fortement irisées. Cette submarginale est bordée, extérieurement, par une bande beige brunâtre présentant un sinus rentrant entre M₃ et CuA₁ de couleur brun foncé. L'apex, avec des écailles fortement irisées et dorées, forme un ergot incurvé bien marqué et nettement séparé du bord externe de l'aile. Ce dernier, présente un fort sinus rentrant au niveau de M₁ et porte de très nombreuses écailles dorées et irisées d'aspect compact, formant ainsi la frange de l'aile. Seules les radiales R₁ et R₅ sont présentes, ainsi que M₁ et M₃ et les cubitales CuA₁ et CuA₂. M₂ est absente.

Ailes postérieures unies, de couleur fauve, irisées. Longue frange de poils fins et fauves le long du bord interne de l'aile. Toutes les nervures sont présentes. Sc+R₁ libre, proche du bord antérieur de la cellule. R_s et M₁ très proches. Les deux cubitales sont brusquement coudées. CuA₁ est issue près de l'angle inférieur de la cellule.

Genitalia de la femelle (Figure 7). Lobes de l'oviporus massifs et allongés, peu ciliés. Apophyses postérieures assez courtes et épaisses. Apophyses antérieures très courtes. Ostium bursae triangulaire et membraneux. Ductus bursae long et très grêle. Bourse copulatrice ovoïde et membraneuse, sans formations sclérifiées. Ductus seminalis issu de la bourse copulatrice très près de l'insertion du ductus bursae.

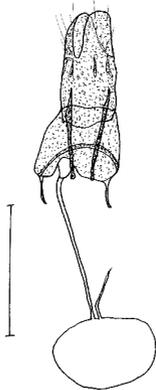


Figure 7. – *Idiophantis valerieae* n. sp. Genitalia de la femelle. Échelle : 1 mm.

Autres spécimens : l'espèce n'est connue que par son holotype.

Cette espèce est dédiée à Mme Valérie Colas, secrétaire de l'association réunionnaise NDP

(Nature, Découverte et Partage) qui, par son action, a grandement aidé à la parution de mes ouvrages sur les Lépidoptères diurnes et nocturnes de La Réunion.

Anthophila latarniki n. sp.
(Choreutidae Choreutinae)
(Photo 6)

Holotype : une femelle, La Réunion, Grande Chaloupe, alt. 5 m, 10-11-1992 (C. Guillermet) (genitalia, prép. C. Guillermet n° G2032) (ex. coll. C. Guillermet).

L'espèce qui semble la plus proche est *Anthophila fabriciana* (L., 1767) [LINNÉ, 1767 : 880], à vaste répartition géographique (Europe, îles Canaries, Asie Mineure, Himalaya, Cachemire, Colombie britannique, Canada). Le genre n'est signalé ni des Mascareignes ni de Madagascar.

Description

Envergure des ailes antérieures : 13 mm.

Corps et ailes fondamentalement de couleur brun chocolat.

Front et vertex avec un mélange d'écailles plaquées blanches et brunes. Ocelles présents. Trompe normalement développée, avec des écailles à sa base. Antennes filiformes brunes annelées de brun. Scape et pédicelle bruns, annelés de blanc. Palpes labiaux recourbés, dépassant un peu le niveau du vertex, dont les écailles dessinent des anneaux blancs et bruns. Article terminal moitié moindre que le second. Palpes maxillaires très réduits.

Patagia et tegulae brun chocolat. Dessous du thorax blanc nacré.

Pattes blanc nacré mouchetées de brun plus ou moins intense.

Abdomen brun, plus clair dessous.

Ailes antérieures larges, brun chocolat, largement parsemées d'écailles blanches, dessinant les médianes, sans zones d'écailles aux reflets métalliques. Large zone basale brune mouchetée de blanc, suivie d'une petite bande brune. Zone médiane brune, faiblement mouchetée de blanc, formant un coude rentrant au niveau de M₃. Large bande submarginale brune fortement mouchetée de blanc. Zones submarginale et marginale d'un brun chocolat peu mouchetées de blanc. Toutes les radiales et les médianes sont présentes et issues de la cellule. CuA₁ très proche, basalement de M₃. CuA₂ éloignée. CuP présente. A₁+2 fourchue à sa base. Frange brune et courte.

Ailes postérieures brun chocolat, unies. Frange brune et courte. Sc+R1 proche basalement de Rs, mais séparée. Toutes les médianes sont présentes. M3 est légèrement tigée avec CuA1. CuA2 bien écartée.

Genitalia de la femelle (Figure 8). Lobes de l'oviporus longs et ciliés. Apophyses antérieures et postérieures courtes et épaisses. Forte plaque vaginale sclérifiée sur le 7^e urite. Ostium bursae circulaire. En son centre deux petites sclérifications oblongues débudent le ductus bursae. Celui-ci est long, large et plissé près de l'ostium, d'où est issu le ductus seminalis, puis devient très grêle et allongé pour aboutir à une bourse copulatrice granuleuse et subquadrangulaire. Présence d'une petite sclérification ronde et granuleuse.

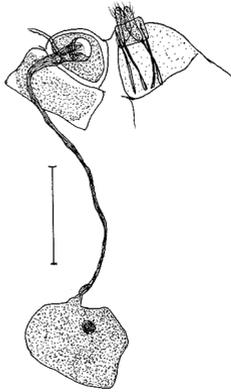


Figure 8. – *Anthophila latarniki* n. sp. Genitalia du mâle. Échelle : 1 mm.

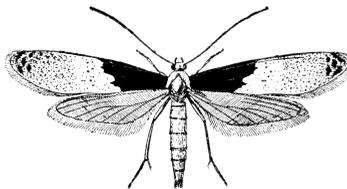
Autres spécimens : l'espèce n'est connue que par son holotype.

L'espèce est dédiée à Mlle Sylvia Latarnik pour son aide artistique en un domaine fort éloigné de l'entomologie !

Remerciements. – Au professeur Joël Minet du MNHN de Paris, pour l'aide à la détermination des genres de la plupart des espèces et pour l'envoi de documents indispensables à ce travail.

Références bibliographiques

- CLARK J.F.G., 1965. – *Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) described by Edward Meyrick. Vol. 5.* London, Trustees of the British Museum (Natural History), 581 p.
- GUILLERMET C., 2009. – Contribution à l'étude des Hétérocères de La Réunion : trois nouveaux Tineidae et un nouveau Noctuidae (Lepidoptera Heterocera), *L'Entomologiste*, 65 (3) : 1-210, 16 pl.
- LEGRAND H., 1965. – Lépidoptères des îles Seychelles et d'Aldabra. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, n.s., série A, Zoologie, XXXVII* : 1-210, 16 pl.
- LINNÉ C., 1767. – *Systema Naturae, Tom. I. Pars II. Editio duodecima reformata.* Holmiae, Laurentii Salvii, 834 p.
- MEYRICK E., 1887. – Descriptions of some exotic Micro-Lepidoptera. *Transactions of the entomological Society of London*, 3 : 269-280.
- MEYRICK E., 1911. – Tortricina and Tineina of the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. *Transactions of the Linnean Society of London, 2nd Ser., Zoology*, 14 (3) : 263-307.
- MEYRICK E., 1918. – *Exotic Microlepidoptera. 2* : 129 - 160. Malborough, Wilts.
- VIETTE P., 1957. – Lépidoptères [de La Réunion] (excepté les Tordeuses et les Géométrides). *Mémoires de l'Institut scientifique de Madagascar, (E) 8* : 137-226.
- VIETTE P., 1996. – *Lépidoptères Hétérocères de La Réunion (= Bourbon) (avec l'obligeante collaboration de Chr. Guillermet).* Saint-Denis-de-La-Réunion, Société réunionnaise des amis du Muséum, 117 p., 32 fig. •



Les Beaux-Monts (forêt de Compiègne, Oise) : un sauvetage difficile

Jean-Claude BOCQUILLON

22 bis avenue Marie-Amélie, F-60500 Chantilly

La forêt de Compiègne est célèbre par la longue allée des Beaux-Monts (4 km) reliant en ligne droite le château au belvédère aménagé sur la butte éponyme; ce que le public sait moins, c'est l'intérêt écologique et scientifique du site.

Cette butte fut plantée en Chêne rouvre au XVI^e siècle, probablement par les moines de l'abbaye Saint-Corneille de Compiègne qui possédaient là une chapelle subsistant aujourd'hui. Au XIX^e siècle, Napoléon III qui venait séjourner au château chaque automne, fit classer le site en réserve artistique. Cela permit la conservation de cette extraordinaire chênaie, véritable monument végétal, constituée de plus de mille chênes d'environ 400 ans, groupés sur 108 hectares.

De nos jours, beaucoup d'arbres sont blessés ou sénescents, présentant des cavités, et évidemment deviennent, du fait de la densité de leur population, un paradis pour toute une faune d'Oiseaux, de Chiroptères et d'Insectes inféodés aux vieux bois. Environ un tiers des Chênes présentent encore une bonne qualité (au dessus

de la moyenne des grumes commercialisées en forêt de Compiègne) et environ 10 à 15 % sont de qualité exceptionnelle (source : Office national des forêts). Ajoutons à ce tableau que si les Chênes furent plantés, l'essence naturelle du site, le Hêtre, a recolonisé progressivement les pentes et que nombre d'entre eux sont âgés d'environ 200 ans. Tant au point de vue paysager qu'au point de vue scientifique, l'ensemble constitue donc un site remarquable, et même exceptionnel à l'échelle de l'Union européenne, dont la préservation s'impose.

Les entomologistes l'ont compris depuis longtemps. Ainsi, par exemple, Arthur Kh. IABLOKOFF écrivait en 1972, à propos de la forêt de Compiègne : « Cette forêt comporte le canton des Beaux-Monts classé depuis fort longtemps en Réserve Artistique, retirée de l'aménagement. Cette réserve qui mérite d'être classée en Réserve Biologique, possède une faune entomologique à affinités montagnardes et hercyniennes; elle est très riche. Se différenciant profondément



Photo 1. – La chênaie des Beaux-Monts, forêt de Compiègne (Oise).

des faunes de Fontainebleau, les biocénoses de ce secteur de la forêt de Compiègne viennent en première place de toute la région du nord de Paris. Les réserves de Fontainebleau et de Compiègne sont les plus importantes, des points de vue biologiques et biogéographiques, de tout le bassin de la Seine. »

Mais, quelles que soient leur compétence et leur notoriété, chacun sait que les scientifiques ne sont pratiquement jamais écoutés. Le plan d'aménagement du massif compiégnois 1996-2010 ne prévoyait rien de moins que la régénération des Beaux-Monts, modifiant la réserve artistique en série paysagère, de moindre contrainte, et ignorant totalement la directive Habitats de 1992. Cependant, l'obligation faite à l'Office national des forêts de proposer, dans le cadre de cette directive européenne, des sites susceptibles de permettre le maintien de la diversité biologique fit évoluer la situation. La mise en place du réseau Natura 2000 arrivait à point.

Les naturalistes locaux, et en particulier les entomologistes, firent officiellement connaître en 2004 à la Direction régionale de l'ONF l'intérêt biologique des Beaux-Monts, avec la présence de quatre espèces de Coléoptères saproxyliques inscrits sur les annexes de la directive, et suggèrent la désignation en tant que ZSC (Zone spéciale de conservation) de la butte des Beaux-Monts et du mamelon voisin, le mont du Tremble, soit 350 ha. L'ONF admit le bien-fondé de la proposition et le préfet de l'Oise nous fit entrer dans le comité de pilotage du SIC (Site d'importance communautaire). Il nous semblait alors que la sauvegarde du site se présentait sous un jour favorable.

C'était sans doute faire preuve de candeur. En effet, la valeur marchande de ces énormes Chênes de quatre siècles est importante (autour de 15 000 € pièce pour un arbre en bon état) et le gestionnaire ne souhaite pas se priver de la possibilité de les exploiter. On fit d'abord jouer la corde sécuritaire : le site étant très fréquenté, il devint soudain urgent et indispensable de sécuriser la route d'accès au belvédère et les sentiers pédestres en abattant les arbres dits dangereux se trouvant à moins de vingt mètres de leurs bords. Les entomologistes locaux ayant protesté, le Comité scientifique consultatif de l'ONF-région Picardie fut interpellé sur ce point. Son avis, émis en 2007, fut totalement défavorable à cette forme de sécurisation ; il rappelait l'intérêt scientifique

du site et la responsabilité du gestionnaire pour la préservation de ce patrimoine ; il recommandait la coupure de la route et la modification du tracé de certains sentiers, le tout accompagné de la pose de panneaux d'information ; ce qui fut fait.

L'ONF ayant été chargé d'élaborer le Docob (document d'objectifs), une mission d'experts indépendants et de membres du réseau entomologie de l'ONF ausculta le site en 2007 et confirma la présence des espèces figurant dans les annexes de la directive Habitats : *Lucanus cervus* L., *Osmoderma eremita* Scopoli, *Cerambyx cerdo* L., *Limoniscus violaceus* Müller, ainsi que d'autres espèces de Coléoptères appartenant au cortège des saproxyliques : *Lacon quercus* Herbst, *Procræus tibialis* Lacordaire, *Porthmidius austriacus* Schrank, *Ischnodes sanguinicollis* Panzer, *Pentaphyllus testaceus* Hellwig, etc.

Lors des réunions successives du comité de pilotage, le représentant des entomologistes répétait toujours le même message : « Seule la mise hors exploitation totale des vieux Chênes et Hêtres pourra permettre le maintien de la faune inféodée aux vieux peuplements. Les arbres sains de l'ancienne réserve artistique doivent être épargnés ; ils serviront d'habitats lorsqu'à leur tour ils seront sénescents et que les arbres malades aujourd'hui seront totalement effondrés. Et plus tard, les boisements du mont du Tremble, aujourd'hui âgés de 150 à 200 ans accueilleront à leur tour cette faune très spécialisée. Les arbres et branches tombés à terre doivent être maintenus sur place. »

Peine perdue : lors de la présentation pour validation du document d'objectifs [ONF, AGENCE PICARDIE, 2009] devant le comité de pilotage, en octobre 2009, celui-ci prévoyait toujours l'exploitation de 15 % des Chênes, et la régénération des trouées. Le développement des jeunes Chênes nécessitant de la lumière, il était précisé qu'il convenait de travailler sur des surfaces de l'ordre de deux hectares en agrandissant les trouées par abattage des arbres gênant la régénération...

Les entomologistes, seuls contre tous, refusèrent de valider un tel document. La Direction régionale de l'environnement de Picardie proposa alors l'arbitrage du CSRPN (Conseil scientifique régional du patrimoine naturel) ce qui fut accepté par les deux parties. L'avis du CSRPN sera communiqué aux membres du Comité de pilotage,

lequel devait se réunir pour valider le Docob avant fin février 2010. L'association des entomologistes de Picardie (ADEP) prépara et diffusa alors un document détaillant ses arguments et présentant plusieurs des espèces emblématiques du site. Elle demanda et obtint de venir exposer ses arguments devant le CSRPN. Celui-ci se réunit en décembre 2009. Élargissant le raisonnement à l'ensemble de la faune des vieux bois, Oiseaux, Chiroptères, Insectes, ainsi qu'à la flore, et rappelant l'article L414-1V du code de l'environnement, qui stipule que les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à conserver dans un état favorable à leur maintien à long terme les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation, le CSRPN émit un avis défavorable aux mesures présentées dans le document d'objectifs; il demanda en plus le classement des 350 ha en RBD (réserve biologique dirigée) en expliquant que dans 200 ans les quadricentenaires actuels auront environ 600 ans et seront vraisemblablement en très mauvais état ou à terre. Le recrutement de nouveaux habitats devant se faire à proximité immédiate, les peuplements du mont du Tremble, âgés aujourd'hui de 150 à 200 ans, pourront progressivement relayer ceux des Beaux-Monts.

Plus exigeants, les entomologistes souhaitent et réclament le classement en RBI (réserve biologique intégrale) des 108 hectares de l'actuelle série paysagère qu'il faut laisser évoluer sans intervention. Le reste du site, soit 250 ha, devrait en effet être classé en RBD avec un objectif précis de protection des peuplements destinés à vieillir : Chênes, Hêtres et quelques Ormes lisses, essence protégée en Picardie.

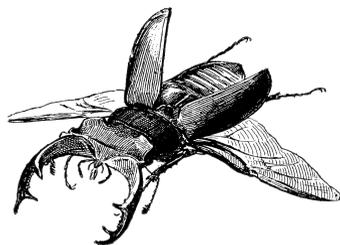
Réplique du gestionnaire : il déclare souhaiter faire classer en RBI une zone au nom mimétique de Grands-Monts. Il s'agit d'un ensemble de parcelles (l'une est plantée en Épicéas) actuellement classées en RBD et dont l'intérêt n'a rien à voir avec celui des Beaux-Monts.

Le plan d'aménagement forestier 1996-2010 étant arrivé à expiration, un nouveau plan d'aménagement est en cours d'élaboration : il devra logiquement tenir compte des contraintes du Docob, lui-même étant également préparé par l'ONF. Situation cornélienne s'il en est !

La réunion du comité de pilotage, prévue en février pour valider ce Docob après l'avis du CSRPN, n'a pas eu lieu et a été repoussée à juin 2010. Ce report nous paraît témoigner de la difficulté pour les dirigeants de l'ONF, organisme à caractère industriel et commercial, à admettre, même sur une surface aussi modeste (2,33 % de la surface totale de la forêt de Compiègne), que parfois la protection de la biodiversité dans un site exceptionnel peut passer avant les exigences économiques.

Références bibliographiques

- IABLOKOFF A. Kh., 1972. – Les Réserves Biologiques : un nouveau cri d'alarme. *L'Entomologiste*, 28 (3) : 66-73.
- OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, AGENCE PICARDIE, 2009. – *Document d'objectifs Natura 2000 du Site d'importance communautaire « Massif forestier de Compiègne-Laigue »*. *Diagnostic écologique*. Document de travail reprographié, 149 p. •



Les Papillons de l'île de La Réunion

Christian GUILLERMET

Prix Constant 2009

décerné par la Société entomologique de France



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

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

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

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

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

Le troisième volume (Pyralidae et Crambidae) présente 148 espèces en 552 pages, 11 planches couleurs, et près de 1 300 schémas en noir et blanc. Prix TTC : 30 €.

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

Association N.D.P., 14 impasse Joakis, 97435 Saint-Gilles-les-Hauts, île de La Réunion
Email : ndp.reunion@wanadoo.fr

Parc national de La Réunion, 112 rue Sainte-Marie, 97400 Saint-Denis, île de La Réunion.
Email : contact@reunion-parcnational.fr

Pour contacter l'auteur :

Christian Guillermet, 108 Garbejaire 2, F-06560 Valbonne. Email : chring@club-internet.fr

Hétéroptères collectés lors de la sortie commune du club entomologique Rosalia et de la Société entomologique de France en région grenobloise (Heteroptera)

Philippe MAGNIEN *, Jean-Claude STREITO ** & Armand MATOCQ *

* Muséum national d'Histoire naturelle
Département systématique et évolution (entomologie)
CP 50, 45 rue Buffon, F-75231 Paris cedex 05
philippe@heteroptera.fr
matocq.armand@wanadoo.fr

** Laboratoire national de la protection des végétaux
Station de Montpellier, CBGP Campus international de Baillarguet
CS 30016, F-34988 Montferrier-sur-Lez cedex
streito@supagro.inra.fr

Résumé. – La sortie conjointe Rosalia – S.E.F. en région grenobloise a été l'occasion d'une abondante moisson d'Hétéroptères, en particuliers de Miridae, dont la liste est donnée ci-après, avec quelques commentaires sur certaines espèces intéressantes ou peu répandues. Il est proposé de supprimer *Hadrodemus noualhierii* (Reuter, 1896) de la liste des espèces présente en France.

Summary. – The Rosalia – S.E.F. field trip in the surrounds of Grenoble have seen an abundant collect of true bugs, particularly Miridae. The list of those bugs is given hereafter, with some comments about interesting or rarely collected species. It is proposed to remove *Hadrodemus noualhierii* (Reuter, 1896) from the list of Heteroptera species of France.

Mots-clés. – Heteroptera, Miridae, *Hadrodemus noualhierii*.

La sortie décentralisée de la Société entomologique de France, organisée conjointement par la S.E.F. et le Club entomologique dauphinois Rosalia, s'est déroulée les 20, 21 et 22 juin 2009, dans les montagnes du Dauphiné isérois. En plus de l'occasion de retrouvailles agréables et d'échanges fructueux entre entomologistes, elle a été l'occasion d'une moisson aussi riche qu'inattendue pour les hétéroptéristes. Malgré un temps maussade, les Punaises étaient au rendez-vous.

Au total, 140 espèces (*Tableau I*, au dos) ont été collectées ou reconnues sur l'ensemble des stations explorées, dont 62 n'avaient jamais été citées de l'Isère. Pour la seule famille des Miridae, qui compte environ 500 espèces en France [EHANNO, 1987], 100 espèces différentes ont été collectées, dont 58 sont nouvelles pour le département, ce qui correspond à un presque doublement du nombre d'espèces pour l'Isère, l'inventaire précédent établi par Bernard EHANNO [1983] en reconnaissait 67. Ce résultat remarquable est bien évidemment d'abord la conséquence d'une insuffisance de travail de terrain dans la région. Aucun hétéroptériste n'y réside et il est bien connu qu'il y a plus de bêtes là où il y a des

spécialistes. Mais nous avons été probablement aussi servi par la météorologie. Cette année a été marquée par un véritable hiver, et la sortie a été précédée par une période de forte chaleur qui a sûrement favorisé l'éclosion des adultes. Enfin, le temps maussade qui a régné sur la sortie a favorisé les captures en évitant que les bêtes ne s'envolent trop rapidement des nappes.

Les stations prospectées ont été les suivantes (les mêmes pour les trois auteurs) :

- a) tourbière de l'Herretang, Saint-Laurent-du-Pont, 20-VI-2009;
- b) friches au-dessus du monument à la Résistance, Seyssinet, 21-VI-2009;
- c) route forestière à proximité du col, Lans-en-Vercors, 21-VI-2009;
- d) piste de ski et lisière, Autrans, 21-VI-2009;
- e) prairie et lisières, Prémol, 22-VI-2009;
- f) plateau de l'Arselle, Chamrousse, 22-VI-2009.

Tableau I. – Hétéroptères collectés dans le Dauphiné isérois, 20 au 22 juin 2009.

Légendes :

- Stations : a) Saint-Laurent-du-Pont ; b) Seyssinet ; c) Lans-en-Vercors ; d) Autrans ; e) Prémol ; f) Chamrousse.
- Collecteurs : 1) Armand Matocq ; 2) Jean-Claude Streito ; 3) Philippe Magnien.
- Statut : N) Nouveau pour le département de l'Isère.

Espèces	a	b	c	d	e	f	Plantes-hôtes	1	2	3	N
Anthocoridae											
<i>Anthocoris nemorum</i> (L., 1761)	xx			x		x		x	x	x	
<i>Orius (Heterorius) majusculus</i> (Reuter, 1879)	x									x	
<i>Orius (Heterorius) minutus</i> (L., 1758)	x								x		
<i>Temnostethus (Temnostethus) pusillus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	x								x		
<i>Temnostethus gracilis</i> Horváth, 1907	x										x
Miridae											
<i>Actinonotus pulcher</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)				x	x		<i>Abies picea</i>	x	x	x	N
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	x	x							x	x	
<i>Adelphocoris seticornis</i> (F., 1775)	x								x	x	
<i>Adelphocoris vandalicus</i> (Rossi, 1790)		x								x	N
<i>Agnocoris rubicundus</i> (Fallén, 1807)	x							x			N
<i>Amblytylus nasutus</i> (Kirschbaum, 1856)	x							x	x		N
<i>Apolygus limbatus</i> (Fallén, 1829)	x						<i>Salix</i>	x	x	x	N
<i>Apolygus lucorum</i> (Meyer-Duer, 1843)	x							x		x	N
<i>Apolygus spinolae</i> (Meyer-Duer, 1841)	x						<i>Rhamnus</i>	x	x	x	N
<i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallén, 1807)	x									x	
<i>Calocoris alpestris</i> (Meyer-Duer, 1843)			x	x	x				x	x	
<i>Calocoris roseomaculatus roseomaculatus</i> (De Geer, 1773)	x							x			
<i>Campylomma verbasci</i> (Meyer-Duer, 1843)	x						<i>Verbascum</i>			x	N
<i>Campyloneura virgula</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)		x							x		
<i>Capsodes flavomarginatus</i> (Donovan, 1798)		x							x		N
<i>Capsus ater</i> (L., 1758)	x				x	x		x	x	x	N
<i>Charagochilus (Charagochilus) gyllenhalii</i> (Fallén, 1807)	x				x				x		
<i>Chlamydatus (Euattus) pulicarius</i> (Fallén, 1807)				x	x	x		x	x	x	
<i>Chlamydatus (Eurymerocoris) evanescens</i> (Boheman, 1852)		x						x	x		N
<i>Chlamydatus (Chlamydatus) salitans</i> (Fallén, 1807)						x				x	N
<i>Closterotomus biclavatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)				x						x	
<i>Closterotomus fulvomaculatus</i> (De Geer, 1773)	x									x	N
<i>Closterotomus norwegicus</i> (Gmelin, 1790)	x	x							x	x	N
<i>Cremnocephalus alpestris</i> E. Wagner, 1941				x	x		<i>Abies picea</i>	x	x	x	
<i>Criocoris crassicornis</i> (Hahn, 1834)		x					<i>Galium</i>	x	x	x	
<i>Criocoris nigripes</i> Fieber, 1861				x			<i>Cruciata laevipes</i>	x	x	x	N
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) ruber</i> (L., 1758)	x	x							x		
<i>Deraeocoris (Deraeocoris) flavilinea</i> (A. Costa, 1862)	x	x				x		x	x	x	N
<i>Deraeocoris trifasciatus</i> (L., 1767)					x					x	N
<i>Dichroscytus valesianus</i> Fieber, 1861						x		x			
<i>Dicyphus (Brachyceroea) globulifer</i> (Fallén, 1829)	x				x			x		x	N
<i>Dicyphus (Dicyphus) cerastii</i> Wagner, 1951				x					x		N
<i>Dicyphus (Dicyphus) errans</i> (Wolff, 1804)	x								x		N
<i>Dicyphus pallidus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	x	x							x	x	
<i>Dimorphocoris thibergieni</i> Ehanno, 1993						x		x	x	x	
<i>Europiella alpina</i> (Reuter, 1875)	x								x		N
<i>Euryopicoris nitidus</i> (Meyer-Duer, 1843)				x		x			x	x	
<i>Globiceps (Globiceps) sphaeiformis</i> (Rossi, 1790)		x						x	x	x	N
<i>Globiceps (Kelidocoris) flavomaculatus</i> (F., 1794)	x							x	x	x	
<i>Globiceps (Kelidocoris) fulvicollis</i> Jakovlev, 1877		x						x		x	N
<i>Grypocoris (Lophyromiris) sexguttatus</i> (F., 1777)					x		<i>Silene dioica</i>	x	x	x	
<i>Hadrodemus m-flavum</i> (Goeze, 1778)	x	x			x		<i>Rhinantus</i>	x	x	x	

Hétéroptères collectés lors de la sortie commune du club entomologique Rosalia
et de la Société entomologique de France en région grenobloise (Heteroptera)

Espèces	a	b	c	d	e	f	Plantes-hôtes	1	2	3	N
Miridae (suite)											
<i>Halticus luteicollis</i> (Panzer, 1804)	x								x		N
<i>Heterocordylus (Bothrocranium) erythroptthalmus</i> (Hahn, 1833)	x						<i>Rhamnus</i>	x	x	x	N
<i>Heterocordylus tibialis</i> (Hahn, 1833)					x		<i>Genistae</i>			x	
<i>Hoplomachus thunbergi</i> (Fallén, 1807)		x								x	N
<i>Horistus orientalis</i> (Gmelin, 1790)				x						x	N
<i>Leptopterna dolabrata</i> (L., 1758)	x			x	x			x	x		
<i>Lygocoris (Neolygus) contaminatus</i> (Fallén, 1807)	x				x			x	x		
<i>Lygocoris (Neolygus) viridis</i> (Fallén, 1807)	x							x		x	N
<i>Lygocoris (Lygocoris) pabulinus</i> (L., 1761)	x								x	x	N
<i>Lygus gemellatus gemellatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)						x			x		
<i>Lygus punctatus</i> (Zetterstedt, 1838)					x			x			N
<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911					x			x	x	x	N
<i>Macrotylus (Macrotylus) herrichi</i> (Reuter, 1873)		x							x		N
<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer, 1794)	x	x							x	x	N
<i>Mecomma (Mecomma) ambulans ambulans</i> (Fallén, 1807)				x		x		x			N
<i>Megaloceroea reticornis</i> (Geoffroy, 1785)		x							x		
<i>Miris striatus</i> (L., 1758)					x				x		N
<i>Notostira erratica</i> (L., 1758)	x	x				x		x	x	x	N
<i>Orthocephalus coriaceus</i> (F., 1777)					x			x		x	N
<i>Orthonotus rufifrons</i> (Fallén, 1807)	x	x						x	x	x	N
<i>Orthops (Orthops) basalis</i> (A. Costa, 1853)					x			x	x		
<i>Orthops (Orthops) campestris</i> (L., 1758)	x								x	x	N
<i>Orthotylus (Pseudorthotylus) bilineatus</i> (Fallén, 1807)	x						<i>Populus alba</i>			x	N
<i>Orthotylus (Orthotylus) marginalis</i> Reuter, 1883	x	x			x		<i>Salix</i>	x	x	x	N
<i>Orthotylus (Orthotylus) prasinus</i> (Fallén, 1826)	x	x			x			x	x	x	
<i>Pachypterna fieberi</i> Fieber, 1858						x	<i>Pinus</i>			x	N
<i>Parapsallus vitellinus</i> (Scholtz, 1847)				x				x			N
<i>Phylus (Phylus) coryli</i> (L., 1758)					x			x			
<i>Phytocoris (Ktenocoris) ulmi</i> (L., 1758)		x						x	x		
<i>Phytocoris (Phytocoris) tiliae tiliae</i> (F., 1777)		x							x		N
<i>Pilophorus clavatus</i> (L., 1767)	x						<i>Salix</i>			x	N
<i>Pinalitus atomarius</i> (Meyer-Dür, 1843)					x				x		N
<i>Pinalitus cervinus</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)		x							x		
<i>Pithanus maerkeli</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)					x			x			N
<i>Plagiognathus arbustorum</i> (F., 1794)	x	x			x			x	x	x	
<i>Plagiognathus chrysantbemi</i> (Wolff, 1804)	x	x			x			x	x	x	N
<i>Plagiognathus fulvipennis</i> (Kirschbaum, 1856)	x	x							x	x	N
<i>Polymerus (Pæciloscytus) palustris</i> (Reuter, 1807)	x						<i>Galium</i>			x	N
<i>Polymerus (Pæciloscytus) unifasciatus</i> (F., 1794)	x	x					<i>Galium</i>	x	x	x	
<i>Polymerus holosericeus</i> Hahn, 1831	x						<i>Galium</i>	x	x	x	N
<i>Polymerus nigrinus</i> (Fallén, 1807)	x				x			x	x	x	
<i>Psallus (Apocremmus) betuleti</i> (Fallén, 1826)					x			x	x		N
<i>Psallus (Hylopsallus) perrisi</i> (Mulsant & Rey, 1852)						x		x			N
<i>Psallus (Mesopsallus) ambiguus</i> (Fallén, 1807)	x	x		x	x			x	x	x	N
<i>Psallus (Psallus) varians</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)		x		x	x		<i>Abies</i>	x	x	x	N
<i>Salicarus (Salicarus) roseri</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	x						<i>Salix</i>			x	N
<i>Stenodema (Brachystira) calcarata</i> (Fallén, 1807)	x								x		
<i>Stenodema (Stenodema) bolsata</i> (F., 1787)					x				x		
<i>Stenodema (Stenodema) laevigata</i> (L., 1758)		x							x		
<i>Stenodema (Stenodema) sericans</i> (Fieber, 1861)					x					x	N
<i>Stenodema (Stenodema) virens</i> (L., 1767)						x			x		
<i>Stenotus binotatus</i> (F., 1794)	x	x		x	x			x	x	x	
<i>Strongylocoris leucocephalus</i> (L., 1758)		x						x			
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)					x				x		N

Espèces	a	b	c	d	e	f	Plantes-hôtes	1	2	3	N
Saldidae											
<i>Saldula orthochila</i> (Fieber, 1869)						x		x	x	x	N
<i>Saldula saltatoria</i> (L., 1758)					x	x			x	x	
Nabidae											
<i>Nabis rugosus</i> (L., 1758)	x	x			x				x	x	
<i>Himacerus (Aptus) mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)	x								x		
Tingidae											
<i>Copium clavicorne clavicorne</i> (L., 1758)		x							x		
<i>Tingis (Neolasiotropis) pilosa</i> Hummel, 1825	x									x	
<i>Tingis (Tropidocheila) maculata</i> Herrich-Schaeffer, 1838		x						x		x	
Aradidae											
<i>Aneurodes (Aneurodes) avenius</i> (Dufour, 1833)	x							x			N
Lygaeidae											
<i>Acompus rufipes</i> (Wolff, 1804)					x	x		x	x		
<i>Cymus glandicolor</i> Hahn, 1832	x					x				x	
<i>Heterogaster affinis</i> Herrich-Schaeffer, 1835		x							x	x	
<i>Lygaeosoma sardeum sardeum</i> Spinola, 1837		x						x	x		
<i>Macroplox preysleri</i> (Fieber, 1837)		x							x		
<i>Macroplox fasciata</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)		x						x			N
<i>Nysius cymoides</i> (Spinola, 1837)					x				x		N
<i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)		x							x		
<i>Platyplax salviae</i> (Schilling, 1829)					x		Salvia		x	x	
<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schilling, 1829)		x						x	x		
<i>Rhyparochromus pini</i> (L., 1758)						x			x		
<i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter, 1875	x					x		x	x		
Berytidae											
<i>Berytinus (Lizinus) geniculatus</i> (Horváth, 1885)	x									x	N
<i>Metatropis rufescens</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	x						Circaea	x		x	
Coreidae											
<i>Coreus marginatus marginatus</i> (L., 1758)	x				x				x		
Rhopalidae											
<i>Liorhyssus hyalinus</i> (F., 1794)				x	x				x	x	
<i>Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus</i> Schilling, 1829	x								x		
<i>Stictopleurus crassicornis</i> (L., 1758)						x			x	x	
Pyrrhocoridae											
<i>Pyrrhocoris apterus</i> (L., 1758)		x							x		
Pentatomidae											
<i>Carpocoris pudicus</i> (Poda, 1761)		x							x		
<i>Dolycoris baccharum</i> (L., 1758)	x								x		
<i>Dyroderes umbraculatus</i> (F., 1775)		x							x		
<i>Eurydema (Eurydema) oleracea</i> (L., 1758)	x	x							x		
<i>Palomena prasina</i> (L., 1761)		x							x		
<i>Pentatoma (Pentatoma) rufipes</i> (L., 1758)		x							x		
<i>Sciocoris (Aposciocoris) microphthalmus</i> Flor, 1860						x				x	
<i>Staria lunata</i> (Hahn, 1835)	x	x							x		
<i>Troilus luridus</i> (F., 1775)					x				x		
<i>Vilpianus galii</i> (Wolff, 1802)		x					Galium		x	x	
Scutelleridae											
<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)		x							x		
Acanthosomatidae											
<i>Elasmotethus minor</i> Horváth, 1899		x							x		
Plataspidae											
<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)		x							x		

Parmi les espèces de Miridae collectées, la plupart sont largement réparties sur le territoire français; il ne s'agissait en l'occurrence que de « cocher la case Isère » mais quelques-unes méritent une mention particulière.

Actinonotus pulcher (Herrich-Schaeffer, 1835).

Connu seulement de quelques stations (huit départements de l'Est et du Sud-Est cités par EHANNO [1987]), cet élégant et grand Miride était présent sur *Picea abies* (L.) Karst., aussi bien dans le Vercors que dans le massif de Belledone. Les autres Conifères des différentes stations ont été prospectés sans résultat. Cette espèce longtemps considérée comme inféodée au Chêne [WAGNER & WEBER, 1964; WAGNER 1974] n'a jamais été collectée par nous que sur des Conifères, principalement des *Picea* et des *Abies*. Ce fait a également été signalé en Allemagne par GOßNER [GOßNER & BRÄU, 2004; GOßNER *et al.*, 2007], qui propose l'hypothèse que les juvéniles vivent sur ces arbres, tandis que les adultes peuvent être trouvés sur d'autres essences.

Apolygus limbatus (Fallén, 1829)

L'espèce est peu commune, moins d'une dizaine de citations dans EHANNO [1987], bien reconnaissable à ses fémurs postérieurs rougeâtres; elle était présente sur les Saules à l'Herretang.

Chlamydatus (s. str.) saltitans (Fallén, 1807)

Petit Miridae du sol, connu d'une demi-douzaine de stations en France, c'est une espèce rarement rencontrée, collectée sur le plateau de l'Arselle.

Criocoris nigripes Fieber, 1861

Considéré comme fort peu connu par EHANNO [1987] qui le cite de trois stations pour la France, ce petit Miridae était présent en nombre, adultes et larves, sur *Cruciata laevipes* Opiz dans la partie basse d'une piste de ski à Autrans.

Heterocordylus (Bothrocranum) erythropthalmus
(Hahn, 1833)

Collecté à l'Herretang, ce Miridae inféodé au Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica* L.), est considéré comme très rare par EHANNO [1987] (deux citations anciennes dans son inventaire), et semble être abonné aux sorties de la SEF dans la région : il avait en effet été déjà collecté au col du Faix lors de la sortie dans l'Ain en 1993 et lors de celle de 1991 en Bourgogne.

Orthotylus (Pseudorthotylus) bilineatus (Fallén, 1807)

Quelques exemplaires de ce Miridae également peu rencontré, ont été collectés sur *Populus alba* L. à l'Herretang; EHANNO [1987] donne quatre stations dans le Nord de la France et une dans les Pyrénées.

Pachypterna fieberi Fieber, 1858

Ce grand Miride inféodé aux Pins n'était connu en France que de la région de Briançon. Sa présence au plateau de l'Arselle, où une petite série a été collectée sur un seul Pin, est une bonne surprise.

Notes

Sur *Hadrodemus noualhieri* (Reuter, 1896)

Lors de cette sortie, nous nous sommes acharnés, hélas sans résultat, à rechercher cette espèce signalée de Grenoble par GUÉRIN [1904]. WAGNER [1974] indique comme plante-hôte *Ulex micranthus* Lange, espèce de Genêt ne se trouvant qu'en Espagne et au Portugal. *H. noualhieri* doit être une espèce très localisée car aucun de nos collègues espagnols ne l'a jusqu'à ce jour collecté. Aussi après ces investigations, il nous semble raisonnable de retirer cette espèce de la Faune de France [KERZHNER & JOSIFOV, 1999].

Sur *Dimorphocoris thibergieni* Ehanno, 1992

Malgré nos efforts, nous n'avons pu parvenir à une identification réellement positive de l'espèce de *Dimorphocoris* trouvée sur le plateau de l'Arselle, un doute subsistant entre le taxon ci-dessus et *D. lurenensis* Wagner, 1957. Cependant, EHANNO [1992] ayant décrit *D. thibergieni* du massif de Belledonne et ayant, à cette occasion, retiré *D. lurenensis* de la faune de l'Isère, pour le confiner au Sud des Alpes, nous avons adopté cette détermination à titre conservatoire.

Les données relatives à la faune utilisées pour établir cet inventaire comparatif, en dehors des ouvrages cités sont les différents volumes de la Faune de France.

Remerciements. – Nos remerciements vont à nos collègues Jordi Ribes de Catalogne et Xanti Pagola-Cardé du Pays basque pour les renseignements relatifs à *Hadrodemus noualhieri*.

Références bibliographiques

- EHANNO B., 1983. – Les Hétéroptères Mirides. Tome I : les secteurs biogéographiques. *Inventaire de Faune et de Flore*, 25 : 1-604.
- EHANNO B., 1987. – Les Hétéroptères Mirides de France. Tome II B : Inventaire biogéographique et atlas. *Inventaire de Faune et de Flore*, 42 : 1-527
- EHANNO B., 1992. – Compléments à la Faune de France (et des pays voisins) des Hétéroptères Miridae Hahn, 1831. v. Des espèces du genre *Dimorphocoris* Reuter, 1891 (Halticinae, Halticini, Laboparia). *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 63 (1-4) : 5-187
- GOßNER M & BRÄU M., 2004. – Die Wanzen der Neophyten Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Amerikanischer Roteiche (*Quercus rubra*) in Vergleich zur Fichte und Tanne bsw. Stieleiche und Buche in südbayerischen Wäldern – Schwerpunkt arborikole Zönosen (Insecta : Heteroptera). *Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik*, 6 : 215-235
- GOßNER M., PREIS M. & ALTMANN I., 2007. – Neue Funde von *Actinonotus pulcher* (Herrich-Schäffer, 1835) aus dem Bayerischen Wald (Heteroptera: Miridae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, 56 (1-2) : 30-42
- GUÉRIN J., 1904. – *Matériaux pour servir à l'histoire des Hémiptères de la faune alpine*. Comptes-rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences (congrès de Grenoble), 874-882.
- KERZHNER I.M. & JOSIFOV M., 1999. – Cimicomorpha Volume 3 (II). In AUKEMA B. & RIEGER C. (ed.), *Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region*. Amsterdam, Netherlands Entomological Society, XIV + 577 p.
- WAGNER E., 1974. – Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Teil. I. *Entomologische Abhandlungen*, 37 (suppl. I-III) : 1-484.
- WAGNER E. & WEBER H.H., 1964. – *Faune de France 67. Héteroptères Miridae*. Paris, Fédération française de société de sciences naturelles, 592 p. •



entomopraxis

Matériel et livres d'entomologie

Envoi gratuit de catalogues et bibliographie mise à jour régulièrement.

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

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

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

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

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

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

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

Fax: +34 934 533 603

entomopraxis@entomopraxis.com

www.entomopraxis.com

Liste provisoire des Syrphes d'Eure-et-Loir (Diptera Syrphidae)

DUSSAIX Cyrille * & † WEGNEZ Maurice

* 72 avenue Paul-Louis Jacques, F-72000 Le Mans
cyrille.dussaix@orange.fr

Résumé. – Dans le cadre de l'inventaire des Syrphes (Diptera Syrphidae) d'Eure-et-Loir, le compte-rendu de la première sortie de terrain est présenté. Mais ce travail s'est brutalement interrompu avec le décès du second auteur.

Summary. – As part of the inventory of the hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Eure-et-Loir department of France, the first field trip report is presented here. But this work was discontinued with the death of the second author.

Mots-clés. – Syrphidae, *Temnostoma bombylans*, *Meligramma triangulifera*, département d'Eure-et-Loire, inventaire.

Key-words. – Syrphidae, *Temnostoma bombylans*, *Meligramma triangulifera*, Eure-et-Loire department, inventaire.

À la consultation du site internet *SYRFID vol. 4, données interactives sur les observations des espèces de Diptera Syrphidae et Microdontidae en France* [SARTHOU *et al.*, 2010], il apparaît que le département d'Eure-et-Loir n'affiche aucune observation pour les trois périodes considérées (uniquement avant 1970 et pas depuis, avant 1970 avec réobservation depuis 1970 et uniquement depuis 1970 sans observation avant 1970).

En tant que voisins (résidences en Essonne et en Sarthe), Maurice Wegnez et moi avons décidé de combler cette lacune en organisant des sorties communes sur le terrain.

Après quelques atermoiements dus à la météorologie (pluie ou température basse), nous avons pu fixer une date au 21 juin 2008. Le rendez-vous fut fixé à Luigny, commune de l'ouest du département que recouvrent les verdoyantes collines du Perche.

Sites explorés

À partir du site internet de la Direction régionale de l'environnement Centre (<http://www1.centre.ecologie.gouv.fr/>), nous avons repéré deux sites intéressants, et nous en avons prospecté trois.

a) Haute vallée de la Foussarde (ZNIEFF 2)

Communes : Argenvilliers, la Croix-du-Perche.

Milieux : zones tourbeuses à Sphaignes, plans d'eau, boisements, marais tourbeux, prairies tourbeuses.

Nous avons prospecté bois, prairies humides et bord d'étang à La-Croix-du-Perche. Chasse durant la matinée.

b) Bois de Volimberg et de Beaumont (ZNIEFF 2)

Communes : Beaumont-les-Autels, Béthonvillers, Miermaigne.

Milieux : chênaies acidophiles, étang avec ceintures de grandes herbes et Saules, prairies mésohydrophiles.

Nous avons prospecté une clairière de chênaie à Argenvilliers. Chasse en début d'après-midi.

c) Jachère fleurie (Apiacées) en lisière nord du site b.

Commune : Beaumont-les-Autels.

Chasse à partir du milieu de l'après-midi.

Résultats

Durant cette journée passée sur le terrain, nous avons capturé au filet entomologique 93 spécimens représentant 38 espèces. Outre les espèces très communes comme *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776) ou *Eristalis tenax* (L., 1758), la belle surprise fut de découvrir deux espèces « à surveiller » d'après SARTHOU *et al.* [2010] :

– *Temnostoma bombylans* (F., 1805) dont plusieurs individus étaient posés sur des branches au sol dans une clairière d'un bois humide (à proximité d'un cours d'eau) ;

– *Meligramma triangulifera* (Zetterstedt, 1843).

Cette liste d'espèces (annexe A) est largement insuffisante par rapport aux potentiels écologiques du département d'Eure-et-Loir.

Conclusion

Ce projet de faire en commun un inventaire des Syrphes d'Eure-et-Loir a été interrompu par le décès brutal de Maurice Wegnez, survenu le 21 juillet 2008 lors d'une rencontre entomologique qu'il avait organisée dans le Jura. J'ai tenu à rédiger cet article pour rendre hommage à un entomologiste, complice d'un jour, en relatant cette très conviviale journée, conviviale entre nous deux (pendant ce premier face à face) mais aussi avec les agriculteurs rencontrés sur le chemin : une journée inoubliable ! Nous étions certains à ce moment de poursuivre ce travail.

Espérons enfin que cette première étude incite les entomologistes locaux à continuer cet inventaire sur l'ensemble du département; ils peuvent compter sur mon soutien.

Remerciements. – À Ch. Wegnez, son épouse, pour une première lecture et à sa fille pour le résumé en anglais.

Référence bibliographique

SARTHOU J.P., FROMAGE P., GENET B., VINAUGER A., HEINTZ W. & MONTEIL C., 2010. – *SYRPHID*, vol. 4 : *Syrphidae of France Interactive Data*. Disponible sur internet : <<http://syrfid.ensat.fr/>>. •

Annexe A. – Liste alphabétique des espèces de Syrphides observées dans trois sites d'Eure-et-Loir.									
Espèce		a	b	c	Espèce		a	b	c
1	<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (F., 1805)	•			20	<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	•	•	•
2	<i>Cheilosia illustrata</i> (Harris, 1780)		•	•	21	<i>Myathropa florea</i> (L., 1758)		•	•
3	<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen, 1822)	•	•		22	<i>Neoascia podagrica</i> (F., 1775)		•	•
4	<i>Cheilosia proxima</i> (Zetterstedt, 1838)	•			23	<i>Paragus pecchiolii</i> Rondani, 1857		•	
5	<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt, 1843)		•		24	<i>Pipiza noctiluca</i> (L., 1758)			•
6	<i>Cheilosia vernalis</i> (Fallén, 1817)			•	25	<i>Pipizella annulata</i> Macquart, 1829		•	•
7	<i>Dasysyrphus albostrigatus</i> (Fallén, 1817)		•		26	<i>Platycheirus albimanus</i> (F., 1781)			•
8	<i>Epistrophe diaphana</i> (Zetterstedt, 1843)		•	•	27	<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)			•
9	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	•	•	•	28	<i>Scaeva pyrastris</i> (L., 1758)			•
10	<i>Eristalinus sepulchralis</i> (L., 1758)			•	29	<i>Sphaerophoria scripta</i> (L., 1758)			•
11	<i>Eristalis arbustorum</i> (L., 1758)			•	30	<i>Syrphus ribesii</i> (L., 1758)		•	•
12	<i>Eristalis interrupta</i> (Poda, 1761)		•	•	31	<i>Syrphus torvus</i> Osten-Sacken, 1877			•
13	<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)	•	•		32	<i>Syrphus vitripennis</i> Meigen, 1822		•	•
14	<i>Eristalis tenax</i> (L., 1758)		•	•	33	<i>Temnostoma bombylans</i> (F., 1805)		•	
15	<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)			•	34	<i>Volucella bombylans</i> (L., 1758)		•	•
16	<i>Helophilus pendulus</i> (L., 1758)		•	•	35	<i>Volucella pellucens</i> (L., 1758)		•	
17	<i>Melanostoma mellinum</i> (L., 1758)		•	•	36	<i>Volucella zonaria</i> (Poda, 1761)			•
18	<i>Melanostoma scalare</i> (F., 1794)			•	37	<i>Xylota sylvorum</i> (L., 1758)			•
19	<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt, 1843)	•	•		38	<i>Xylota xanthocnema</i> Collin, 1839		•	
						Totaux par sites	10	22	24



Les insectes dans l'œuvre de Jean Paul

Éric de LACLOS

F-21440 Champagny, France

Qui lit encore aujourd'hui Jean Paul ? Combien de fois ai-je entendu alors que je recherchais ses ouvrages en librairie : – Jean Paul ? vous voulez parler du pape Jean-Paul II ? C'est dire si cet écrivain allemand qui vécut la transition entre le XVIII^e et le XIX^e siècle et qui connut, de son vivant, une gloire égale à celle de Goethe, a véritablement sombré dans l'oubli. Je doute que les insectes incitent à un nouvel engouement pour son œuvre mais j'espère susciter la curiosité parmi quelques-uns d'entre vous et, qui sait ? peut-être un jour le bonheur de le lire et de s'abandonner à des récits où l'ironie cède la place à la tendresse, où la satire politique s'efface dans des considérations sur la psychologie féminine, où le plus grand côtoie le plus petit, où l'entreprise qu'il mène « [...] est si vaste qu'une puce l'eût mesuré, non avec le diamètre de la terre, mais avec les immensités de Sirius. » (*Quintus Fixlein*).

Johann-Paul Friedrich Richter est né en 1763 dans la campagne profonde du Nord-Est de la Bavière. Ce contact avec la nature qui marque ses années d'enfance ne sera jamais oublié mais, bien au contraire, toujours ravivé de différentes manières ; Jean Paul y puisera tout au long de son œuvre, non seulement les incessantes métaphores et images qui caractérisent son écriture, mais il recherchera aussi dans cette nature toute les subtilités qui permettent de renvoyer, comme un miroir, les sentiments fluctuants des personnages de ses romans. L'agitation microcosmique des hommes ne fait que répondre – ou anticiper ? – aux nuées nocturnes qui voilent un clair de lune, à une averse impromptue ou à une éclipse de soleil. En matière littéraire, Jean Paul adopte une désinvolture totale vis-à-vis des règles du roman moderne. En cela, il s'inspire de l'écrivain anglais Laurence Sterne (1713 – 1768) qui l'a précédé. Mais ce qui est presque une tradition anglaise (le nonsense) est nouveau sur le continent : imagine-t-on, à l'époque de Chateaubriand, un auteur français qui, interrompant sa fiction, prene à parti son lecteur ou devienne l'un des personnages du récit ? que la dénomination des chapitres adopte des intitulés fantaisistes tels que case, cycle, summula ? que l'histoire se réduise parfois à un simple support de digressions ? Dans ces digressions, Jean Paul se complait tout particulièrement à nous renvoyer à l'objet que nous tenons en main, à tirer de la matière

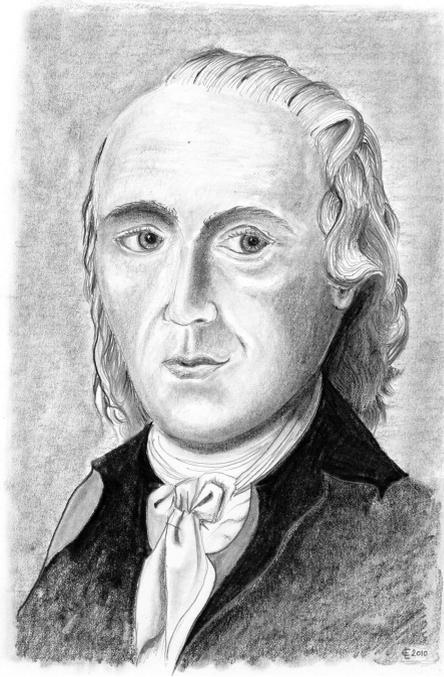


Figure 1. – Jean Paul, pseudonyme de Johann-Paul Friedrich Richter (1763 – 1825), écrivain allemand (dessin de l'auteur).

même du livre (papier, encre, reliure...) ou de ses imperfections (erreurs typographiques de l'imprimeur) un sujet d'étude qui laisse le lecteur novice médusé, dans l'attente de la suite de l'intrigue, et le lecteur chevronné dans la jubilation d'être malmené aussi malicieusement.

Cette apparente légèreté ne doit pas nous faire oublier l'érudition éclectique de l'écrivain. Les sciences de la nature n'ont, bien entendu, pas échappé à son avidité de savoir. Pline, Rösler, Erasmus Darwin, Daubenton, Buffon, Linné ont été lus et beaucoup de particularités du monde vivant retenues. Les insectes, par leur nombre et leur singularité, occupent une place de choix dans les images et métaphores.

Il serait possible de classer la littérature vis-à-vis des insectes dans trois groupes :
– les citations d'insectes sont totalement absentes ;

- les citations se bornent aux lieux communs que sont les abeilles, papillons, mouches et fourmis;
- les citations trahissent un intérêt et une relative connaissance de l'écrivain pour la matière entomique.

Jean Paul relève indiscutablement du troisième groupe au même titre que l'illustre Shakespeare.

Pour illustrer mon propos, je citerai, en premier lieu, une image extraite de *Quintus Fixlein* tout à fait révélatrice des connaissances pointues de son auteur ainsi que de l'usage très particulier qu'il leur réserve.

Jean Paul encourage le pasteur Fixlein dans son souhait d'écrire « un catalogue raisonné des fautes d'impression qu'il y a chez les écrivains allemands ». Il lui conseille d'ailleurs d'éviter les fictions afin de ne pas subir « le feu qui torture et calcine le cœur » et, en conséquence, de partir en quête de certains documents écrits naturellement : « Je loue la "perche titrée" (un poisson du nom scientifique de *perca diagramma*, à cause des lettres qu'elle a sur ses écailles), et "l'imprimeur" (un coléoptère gras du nom de *scarabeus typographus*, qui creuse des lettres dans l'écorce des pins); ils n'ont besoin ni l'un ni l'autre d'une scène plus grande ou plus belle que celle que leur offre le papier de chiffon, ni d'une autre tarière qu'une plume pointue, pour pondre leurs vingt-quatre œufs – qui sont des lettres. »

Cette image sera reprise, un an après, dans la deuxième édition remaniée du roman *Vie de Fixlein, régent de cinquième* : « [...] je chante la gloire de la "perche à titre" (un poisson du nom de "*perca diagramma*", à cause des lettres qu'il porte sur les écailles) et l'imprimeur (un dermeste du lard du nom de "*scarabaeus typographus*" qui fouille l'écorce du pin pour rechercher des caractères) : tous deux ne réclament pas de théâtre du monde plus grand et plus beau que celui qu'ils ont sur du papier de chiffons et pas d'autre oviscapte qu'une barbe de plume pointue pour poser en guise d'œufs leurs vingt-quatre lettres. »

Laissons de côté la Perche pour nous intéresser au Coléoptère en qui il est aisé de reconnaître l'actuel *Ips typographus* (L., 1758) qui fut primitivement nommé par Linné *Dermestes typographus* et, peut-être, dans une édition antérieure à celle de 1758, *Scarabaeus typographus*. La connaissance de la nomenclature latine indique clairement que Jean Paul ne se contentait pas d'ouvrages de vulgarisation, qu'en dépit d'un ton badin, il travaillait les références de ses textes en profondeur.

Sa culture ne se limitait pas à la seule systématique, ce ne serait alors qu'un étalage prétentieux de science latine; on a vu plus haut que la biologie de l'*Ips* est mise au service du discours – notons au passage que dans le premier cas il creuse les lettres et dans le second, il ne fait que les dévoiler –, c'est aussi le cas du taupin évoqué dans *Titan* : « Il lui fallait avoir cédé à des accès de colère et avoir commis des fautes pour pouvoir ensuite aimer et adorer plus facilement : il rappelait le taupin, cet animal rampant qui ne sait se redresser sur son train arrière que lorsqu'on le place sur le dos. »

Dans le même ouvrage, une métaphore empruntée au comportement des Curculionides révèle nécessairement une expérience vécue : « Il n'est que de molles âmes de charançons ou de hérissons pour s'enrouler et se replier sur elles-mêmes devant le premier doigt qui se tend, tandis que derrière un esprit ouvert se cache souvent aussi un cœur ouvert. »

Les indications biologiques ne sont, malgré tout, pas toujours exactes; il est probable que Jean Paul colporte, dans l'exemple ci-après, volontairement une erreur qui permet une meilleure illustration de sa thèse. Ainsi, cette métaphore du Perce-oreille appliquée à la nature de l'empire allemand (*Titan*) : « Et à supposer même que l'un d'entre nous s'empare d'une épée d'électeur pour le couper en deux comme un perce-oreille, la moitié munie de dents se retournerait, tel le perce-oreille tranché, pour engoulir la partie arrière – et le perce-oreille imbriqué serait à nouveau là, entier et de plus plus rassasié. »

Il n'est pas rare que les insectes interviennent directement dans le déroulement du récit : le docteur Katzenberger perdit sa première fiancée en mangeant des Hanneçons sous les yeux horrifiés de la belle (*Le Voyage aux bains du docteur Katzenberger*). Souvent, les insectes, au même titre que les phénomènes naturels, viennent appuyer, par leur présence ou par leur action, les sentiments des personnages. À un moment où l'intensité dramatique est particulièrement forte, le héros d'*Hespérus* assiste à un spectacle qui nous projette du microcosme au macrocosme : « Deux lucioles entremêlaient les courbes de leur vol au-dessus de la tombe, elles s'y enfouirent et s'éteignirent, car leur éclat disparaît avec leur mouvement. Le premier coup de tonnerre retentit alors dans les blessures de Victor — un long éclair parcourut l'horizon oriental et la flamme courut sur les Alpes [...] ». À la frêle lueur des Lampyrides

répond celle, formidable, de l'éclair. Ces parallèles entre le petit et le grand sont très fréquents chez Jean Paul et caractérisent même son écriture; ils seront repris et développés chez la plupart des Romantiques allemands mais leur initiateur est le seul, à ma connaissance, à utiliser les insectes sans vergogne : « Que la minute, de sa dent de termitte, ou le millénaire, de sa dent de requin, rongé l'univers, peu importe, il sera broyé. » (*La Loge invisible*).

Enfin, pour terminer ce tour d'horizon littéraire, il semblerait que notre homme se soit adonné quelque peu à l'entomologie. Qui sait s'il ne commença pas une collection avec l'un de ses élèves ? Ne faut-il pas être un peu entomologiste pour écrire : « Je connais à la cour une sorte d'honneur ou de vertu qui est pareille à un polype et résiste à tout; on peut la blesser, non la tuer, ainsi qu'il est dit des dieux antiques; elle est pareille à l'escarbot qui même privé de nourriture, frétille sur l'aiguille où il est embroché. » (*La Loge invisible*).

N'est-ce point un aveu à peine voilé que de clore les neuf cents pages de l'ouvrage qu'il considérait comme son chef-d'œuvre par cette énumération des sciences qui le passionnèrent et de garder la plus humble d'entre elles pour la fin,

comme on garde, au dernier souffle, sa dernière pensée pour celle qu'on a aimée : « Toute ma métaphysique, toute ma chimie, ma technologie, ma nosologie, ma botanique et mon entomologie se réduisent au seul vieux principe : connais-toi toi-même. » (*Titan*).

Jean Paul est mort en 1825.

Bibliographie partielle traduite en français.

- Jean Paul, 1925. – *Quintus Fixlein. le cabinet cosmopolite*. Paris, Stock, 220 p.
 Jean Paul, 1930. – *Hespérus. Vol. 1 et 2*. Paris, Stock, 313 p. et 321 p.
 Jean-Paul, 1965. – *La Loge invisible*. Paris, José Corti, 428 p.
 Jean Paul, 1986. – *Le Voyage aux bains du docteur Katzenberger*. Lausanne, L'Âge d'Homme, 260 p.
 Jean Paul, 1990. – *Titan. Vol. 1 et 2*. Lausanne, L'Âge d'Homme, 978 p.
 Jean Paul, 1993. – *La Vie de Fixlein Régent et Le Jubilé*. In *Les Romantiques allemands*, t. 1., coll. la Pléiade. Paris, Gallimard, 1-341.
 Jean Paul, 1998. – *Être là dans l'existence*. Paris, Rivages, 162 p.
 Jean Paul, 2003. – *Éloge de la bêtise (2^e édition)*, coll. romantique n° 40, Paris, José Corti, 136 p. •

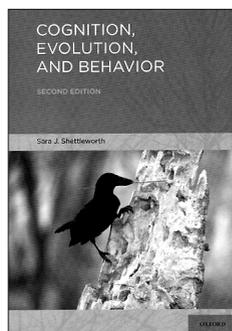
Parmi les livres

Sara J. SHETTLEWORTH. – **Cognition, Evolution, and Behaviour (Second Edition)**. Oxford, Oxford University Press, 2010, 720 pages. ISBN 978-0-19-531984-2. Prix : 50 €. Pour en savoir plus : <http://www.oup.com/>

Un superbe volume qui me rappelle le beau travail de West-Eberhard (2007) sur l'Évolution, également publié par Oxford University Press, via la branche américaine.

La belle couverture représente le Corbeau de Nouvelle-Calédonie, *Corvus moneduloides*, titillant un trou d'un tronc pour faire sortir l'insecte convoité. Cet extraordinaire Corbeau fabrique même des crochets et a été étudié en Angleterre et en Nouvelle-Zélande pour son comportement exceptionnel; c'est un peu vexant qu'aucune étude n'ait été réalisée sur le sol français, alors que Rémy Chauvin et son épouse travaillaient sur les Oiseaux et que leur intelligence est présumée équivalente à celle des Chimpanzés, malgré la différence de taille des cerveaux.

L'auteur est professeur en retraite de psychologie et d'écologie à l'université de Toronto.



Comme l'écrit, un des « reviewers » : *une synthèse réellement impressionnante de recherche sur la conscience animale, portant sur un large groupe d'espèces*. On est loin, à présent, de la stupidité et de la cruauté de Descartes qui crucifiait le chien

de son amie pour prouver que ce n'était qu'une machine. Cette étude est remarquablement bien illustrée et très à jour.

Le livre se consacre donc à la pensée animale et aux sciences cognitives : la navigation chez les Abeilles et les Pigeons, les Perroquets qui parlent ou les Rats qui comptent, les Chimpanzés et leurs performances avec les outils, les Corbeaux qui les utilisent aussi, etc. Comme l'écrit l'auteur, cela fascine l'amateur mais soulève de gros problèmes chez les spécialistes en psychologie et en biologie. L'étude de l'apprentissage social et de la culture animale a littéralement explosé ces derniers temps. La question générale subsiste : quelle est la parenté entre la pensée humaine et celle d'autres espèces ? La deuxième édition de ce livre a été écrite à cause de l'arrivée de nouveaux développements sur tous ces sujets. La vie sociale a été étudiée ces derniers temps sur des animaux aussi variés que les Chiens, les Hyènes, les Chèvres, les Corbeaux et même les Poissons. Il est vrai aussi que le fameux Corbeau de Nouvelle-Calédonie a été une source d'études

inépuisables. Les animaux ont-ils une culture et enseignent-ils à leur descendance comme semblent le faire les Singes ? On parle de nos jours même de l'apprentissage chez les insectes, où tout n'est pas vraiment instinct comme le croyait Fabre !

Le livre se termine par une énorme bibliographie de 86 pages, une liste des auteurs cités avec les sujets empruntés et une table des matières très complète. C'est le champ excitant de la connaissance animale et de son comportement qui est étudié. Il fallait un esprit rompu à la psychologie animale pour éclairer ses relations avec la pensée humaine. Un magnifique ouvrage et, je le répète, magnifiquement illustré au trait. Une tentative réussie de déchiffrement de la pensée animale qui ne frise pas l'anthropomorphisme, mais reste réaliste.

À lire par les biologistes, les entomologistes et les philosophes. Une réalisation exceptionnelle.

Pierre JOLIVET

Roger DAJOZ. – **Dictionnaire d'entomologie. Anatomie. Systématique. Biologie.** Paris, Lavoisier / Tec & Doc, 2010, 336 pages. ISBN 2-7430-1230-7. Prix : 69 €. Pour en savoir plus : <http://www.lavoisier.fr/>

Ce beau précis, avec sa magnifique couverture, est estimé à 69 € : ce n'est pas 70 et c'est psychologique ! S'il avait été publié aux États-Unis, il aurait été évalué à 69,99 ! En tout cas, il les vaut bien car il est remarquablement présenté et illustré.

Il est évident qu'un spécialiste n'y trouvera pas forcément tous les termes qu'il emploie, les termes se créant sans cesse en biologie pour définir les nouveaux concepts ou les nouveaux détails anatomiques. Il a fallu un lexique spécial pour décrire tous les termes des genitalia et il reste encore très incomplet. Les dictionnaires d'entomologie sont très nombreux et tous sont incomplets, depuis le *Dictionnaire des termes techniques d'entomologie élémentaire* d'Eugène Ségué (1967), l'édition révisée du *Torre Bueno Glossary of Entomology* (1989), l'*A Dictionary of Entomology* de G. Gordh & D. H. Headrick (2001), l'*Elsevier's Dictionary of Entomology* par M. Wrobel (2001), l'énorme *Encyclopedia of Entomology* de Capinera, chez Springer, d'abord en 3 volumes (2004), puis en 4 (2008), etc. Il

y a tant de travaux d'entomologie qui sortent actuellement que l'encyclopédie de Capinera devrait elle-même être pratiquement doublée la prochaine fois. Le vocabulaire de la cladistique et de la biologie moléculaire créées récemment sont de plus en plus importants, mais le vocabulaire entomologique est lui très ancien et progresse toujours de nos jours.

J'ai été un peu déçu de ne pas trouver le vocable cycloaléxie, que j'ai créé avec un ami brésilien, en 1988, et le concept de copulation inversée que j'avais publié dès 1999. Ces termes ont été repris chez Capinera, dès 2004. La cycloaléxie a mis 18 années pour être enfin acceptée et largement discutée et représentée, notamment dans un gros livre de James V. Costa, *The Other Insect Societies* (2006).

Un bel ouvrage qui sera utile aux jeunes et dont la présentation a été excessivement soignée. Félicitations à l'auteur et à l'éditeur.

Pierre JOLIVET



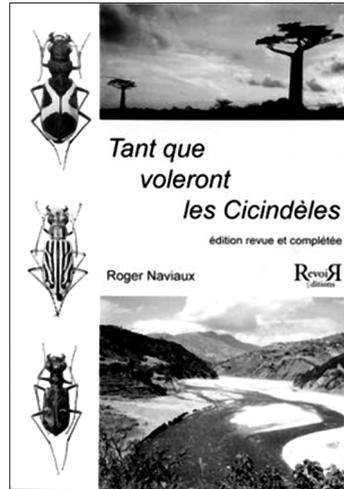
Roger NAVIAUX. – **Tant que voleront les Cicindèles** (édition revue et complétée). Nohanent (Puy-de-Dôme), Éditions Revoir, 2010, 286 pages. ISBN 978-2-35-265026-3. Prix : 20 €. Pour en savoir plus : <http://www.editionsrevoir.com/> En vente également chez l'auteur, 73 rue Max-Dormoy, F-03410 Domérat (+ 4 € de frais d'envoi en France métropolitaine).

Roger Naviaux, un des plus célèbres spécialistes des Cicindelidae du globe, publie ici à la façon des voyageurs du XIX^e siècle, une sorte de carnet naturaliste, une invitation à un voyage intelligent à travers le monde, une clef en fait pour comprendre les chemins de la biodiversité. Il nous livre tout au long de ces 286 pages fort bien illustrées de photos souvenirs, merveilleuses cartes postales sur le temps, sa vie passionnée de « chasseur subtil » de Cicindèles, mais aussi sa vocation du voyage qui forgea en lui un amour illimité pour le vivant, la liberté et les réalités chaleureuses que les hommes sont en passe d'oublier.

Après un passage nostalgique sur son enfance dans l'arrière-pays niçois où il débusqua ses premiers insectes, l'auteur, devenu ingénieur, nous rappelle combien fut importante la rencontre avec son futur mentor, le pharmacien bourbonnais Michel Rapilly, alors spécialiste des Chrysomelidae paléarctiques. Ensemble, ils visitent l'Iran et c'est à Bandar Abbas sur une plage du golfe Persique qu'il décide définitivement de consacrer le meilleur de son temps à l'étude des Cicindelidae. Pensez donc ! Sur cette plage étaient réunies les plus somptueux représentants de la faune paléarctique dont la rarissime et convoitée *Callytron monalisa* au nom si évocateur.

Et puis, dans un style alerte et captivant, en avant route ! Armé de son filet à papillons et aiguillonné par une certaine ardeur juvénile et un enthousiasme sans fissure, il nous entraîne tantôt au cœur des forêts vierges d'Asie où se tapissent les envoûtantes *Collyris*, mystérieuses Cicindèles arboricoles, tantôt au pied de l'Everest, sur les berges d'une rivière népalaise, guetté par un dangereux Rhinocéros unicolore blanc, ou dans les torrents d'Équateur à la recherche des gracieuses *Oxygonia*, l'équivalent des Buprestes chez les Cicindèles.

Au fil des pages riches en émotions, l'auteur visite ainsi seul ou accompagné de sa famille ou d'amis tous les continents à la recherche de ces remarquables et vaillants insectes qu'il sublimera, une fois rentré à son laboratoire de Domérat (Allier), en leur consacrant de savantes révisions et la description d'un nombre impressionnant d'espèces nouvelles pour la Science ; celles d'abord



de ses favoris d'Orient, les *Collyris* et *Tricondyla*, puis les révisions sur les genres néotropicaux, les étranges *Ctenostoma* à l'allure formicoïde et les *Tetracha* aux si belles couleurs métalliques. Fort de sa grande connaissance du terrain et surtout des régions tropicales, les faunes locales aussi ne sont pas oubliées : celles d'Iran, du Népal du Sri-Lanka, de la presqu'île de Malacca et puis celle du pays qui lui a tant donné, la Thaïlande.

Pour ceux qui seraient tentés par leur étude, quelques pages sont alors consacrées au matériel de chasse aux Cicindèles, leur préparation, l'étiquetage et la mise en collection ; tout cela toujours dans un parfait souci d'esthétisme et de rigueur scientifique.

Et puis viennent ces derniers chapitres assez amers mais tellement lucides sur notre environnement malmené, la surpopulation, etc. Fallait-il les écrire après tant d'invitation aux rêves, à l'aventure : chacun jugera par lui-même. Roger Naviaux a mal pour la planète et ses phrases, devant l'inconscience des hommes à avoir rançonné la nature au-delà de ses limites, sont ressenties dans ces dernières pages comme un immense mais légitime cri de colère.

Un constat argumenté par des vérités imparables, mais après tout, ne sommes-nous pas dans nos pays riches, à des degrés divers certes, responsables

collectivement de la situation. écologique actuelle ? Osons l'avouer. Nous sommes trop englués dans notre confort de vie et aussi nos paradoxes pour ne pas avoir chacun notre part de responsabilité. Le faux pas est si vite arrivé.

Enfin, les toutes dernières pages sont plus rassurantes. Roger est un sage et fait en quelque sorte une révérence devant cette nature écorchée, espérant une vraie réconciliation de l'homme avec son environnement. Il nous propose un véritable

code de survie. Imitons-le, tout en faisant preuve encore et toujours de plus d'imagination pour trouver les bons remèdes contre cette force destructrice.

Un livre moderne donc, à prix modique, qui fait honneur à l'éditeur et à son auteur et qui, de surcroît, pourrait bien susciter quelques vocations. Et que volent nos amies les Cicindèles !

Charles DHEURLE

Roger NAVIAUX. – **Tant que voleront les Cicindèles** (édition revue et complétée). Nohanent (Puy-de-Dôme), Éditions Revoir, 2010, 286 pages. ISBN 978-2-35-265026-3. Prix : 20 €. Pour en savoir plus : <http://www.editionsrevoir.com/> En vente également chez l'auteur, 73 rue Max-Dormoy, F-03410 Domérat (+ 4 € de frais d'envoi en France métropolitaine).

Ce beau livre n'est pas, loin s'en faut, une auto-biographie.

Tant que voleront les Cicindèles décrit l'itinéraire d'un excellent entomologiste français du xx^e siècle en quête de son eldorado. Il s'adresse à tous les entomologistes « amateurs » (au sens premier du terme) et par-delà aux passionnés de tous bords tombés dans la même marmite au même âge et qui furent immergés dans les mêmes ingrédients culturels.

Traquer les Cicindèles sur presque tous les continents revient à chercher le Graal, le Trésor des Templiers ou l'Arche d'Alliance ; c'est puiser l'Elixir de Jouvence à la source du rêve. C'est donner corps à l'illusoire pour croire à l'existence...

Roger Naviaux est de cette race d'Homme. Sa voix est douce mais il a le regard acéré d'un « Chercheur d'Absolu » et la silhouette d'un pénitent du Kerala.

Si « Les collines enchantées » de son enfance évoquent aussi Marcel Pagnol, c'est le Jean-Jacques Rousseau des *Réveries du promeneur solitaire* qui installe sa présence, en filigrane, tout au long des pages de ce livre où les fantômes d'Henry de Monfreid (Abd el-Haï : l'esclave du vivant) et de Robert Louis Stevenson hantent aussi, parfois, certains de ses chapitres !

Le mélange est détonant et visiblement douloureux. Comment concilier en effet, l'apaisement, la douceur extatique d'une Nature bienveillante peuplée de « bons sauvages » et de melons prêts à être découpés en tranches pour être

mangés en famille (comme l'écrivait Bernardin de Saint-Pierre, ami de Rousseau), avec la chasse aux « Tiger beetles of the world » ? Comment croire au Merveilleux et faire partout, à chaque escale, le même constat affligeant : celui du règne de l'Ignorance fondamentale ? Comment piaffer d'impatience pour en découdre avec ses « diabesses » et s'astreindre, volontairement, aux travaux forcés d'un réviseur de grands genres tout en étant présent auprès de Roselyne et des siens ? Roger Naviaux est constamment écartelé.

Nourri des lectures fantastiques ou aventureuses d'avant Tolkien, il avoue : « Le rôle de spectateur inactif m'ennuie toujours », mais ses extraordinaires *Révisions*, richement et précisément illustrées par lui-même, nécessitent de sa part des trésors de patience et d'abnégation qu'il accomplit tout en cultivant son jardin et en observant les grenouilles de sa mare... Il est sensible aux sourires, à l'amitié, à toutes les valeurs humaines fondamentales mais il exulte dans la solitude d'un lieu choisi. Il vibre aux formes, aux couleurs, aux mouvements et s'enivre de contemplation mais préfère : « Un décor moins somptueux mais vide de mes semblables »... Qui a conversé quelque temps avec Roger Naviaux retrouvera dans ses phrases écrites le timbre de sa voix, le rythme de son souffle et l'écartèlement de sa pensée... Il dit, il décrit, il argumente, se réjouit ou se plaint, mais il met toujours un « mais » là, ailleurs, partout : comme une souffrance, une angoisse existentielle ou l'apparition soudaine d'un obstacle qui gâche le bonheur fugace d'un instant de Paix.

Roger Naviaux est un Aventurier de la recherche, un poseur de questions, un empêcheur

de consommer béatement en rond. Rien ni personne ne l'arrêtera dans sa quête et dans la vie d'actions qui en découle et qu'il a choisie car, pour lui, il s'agit avant tout de : « Retarder autant qu'on peut l'amorce du renoncement »...

Il y aurait pourtant de bonnes raisons de renoncer... De nombreuses et légitimes raisons d'aller : « Un beau matin fatigué, s'asseoir sur le trottoir d'à côté » (Alain Souchon)... Et d'attendre ainsi le déluge, tranquillement...

Roger Naviaux, à la poursuite de sa Cicindèle inconnue, de voyage en voyage, a pris conscience et témoigne de l'étendue du désastre environnemental en cours et de l'imminence de l'irréversible. En bon observateur du microcosme, il comprend l'étroite interdépendance de tous les êtres vivants et le fragile équilibre entre eux et leur milieu de vie : la Terre. « Si belle notre Planète » certes, pour le poète, l'esthète, le rêveur... Pour une toute petite poignée d'individus perdus dans la marée humaine... L'auteur lucide constate enfin : « Peut-être sommes-nous des privilégiés ? » et ose montrer : « ... Tout ce que nous avons perdu en mettant la matière en place de l'esprit. »

Pour ma part, j'ai relu intensément, page après page, cette nouvelle édition revue et complétée de *Tant que voleront les Cicindèles*. J'ai mis mes pas dans ceux de Roger Naviaux, avec connivence et envie. Devant la description de certains biotopes à Cicindèles, prometteurs aussi pour les Hétéroptères, j'ai regretté de ne pas avoir été présent, ce jour-là, avec lui. J'ai relevé des convergences, compris ses motivations et admis que pour capturer ses séduisantes « diabesses », championnes tout-terrain des prédateurs à six pattes et chasseresses émérites, il fallait aussi être soi-même un chasseur agile, au regard d'aigle, aux gestes rapides et précis, à l'endurance d'un coureur de fond éthiopien... Tout (ou presque) ce que je ne suis pas ! À chacun sa « Nature » ! À chacun sa « spécialité » ! Si la

chasse est omniprésente dans ce récit, ne serait-ce pas parce qu'elle apparaît aussi comme le trait d'union intime des protagonistes qui s'y affrontent ?

Il est indéniable que ce livre demeurera une étape importante de la vie de Roger Naviaux. Il scelle ses souvenirs, permet de les partager et jette des ponts en s'inscrivant dans la durée pour exorciser l'oubli. Il témoigne ainsi d'un temps révolu et d'une expérience unique, irremplaçable et exemplaire.

Il reste que *Tant que voleront les Cicindèles*, il sera temps encore d'œuvrer pour faire réintégrer l'Homme, culturellement, au sein du Tout dont il n'est qu'un simple élément, ni plus, ni moins, une espèce comme les autres, interdépendante avec toutes les autres espèces et sans existence propre.

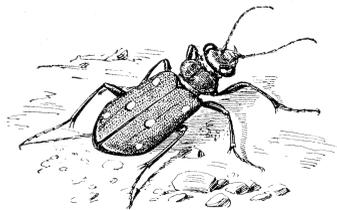
Hâtons-nous ! Le temps presse... « Et si l'aventure humaine devait échouer » (Théodore Monod)... « L'Humanité disparaîtra(it), bon débarras ! » (Yves Paccalet)... Car responsable, cette fois, d'une nouvelle et vaste radiation du vivant. Qui sait alors si, sans nous, les Cicindèles n'en voleraient pas mieux, plus loin et plus haut ?

Ce livre n'est pas, loin s'en faut, une autobiographie... C'est un « état des lieux » édifiant, un arrêt sur l'image d'un passé proche déjà effiloché de regrets ; c'est aussi le testament nostalgique de l'un des derniers représentants d'une espèce en voie d'extinction rapide : l'Entomologiste humaniste...

Un beau livre à lire et/ou à relire qui révèle donc profondément son auteur et nous montre aussi, distinctement, notre propre image dans le miroir aux Cicindèles.

L'au-delà du miroir n'en demeure pas moins mystérieux...

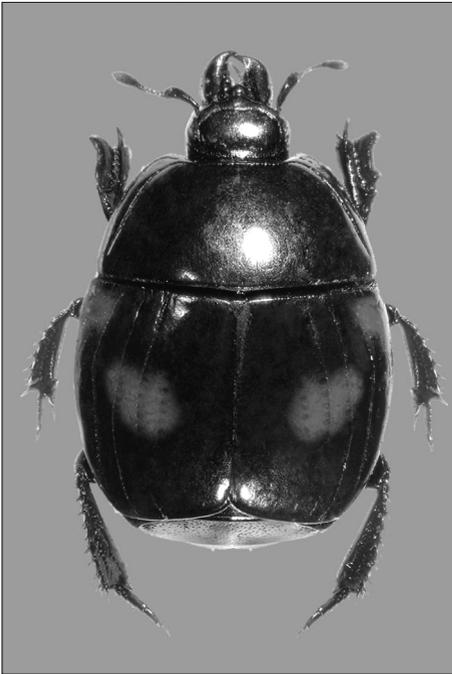
Yves GOMY



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

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

Volume II. – HISTERIDAE par Roger VINCENT



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

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

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

SOMMAIRE

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

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

Vert, jaune, blanc ou rouge...

Pourquoi les feuilles changent-elles de couleur ?

Incidence sur les insectes

Pierre JOLIVET

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

Résumé. – L'énigme du changement de couleur des feuilles à l'automne en pays tempéré et, à différentes périodes de l'année, en pays tropical ne semble pas avoir ému beaucoup Darwin. Lamarck ne semble pas non plus y avoir songé. Le ballet de la chlorophylle, du carotène et des anthocyanes est chimiquement bien expliqué. La finalité du système reste encore de nos jours non pleinement résolue. On en est encore réduit aux hypothèses qui tiennent ou ne tiennent pas le rang. Il est évident que l'incidence sur les insectes demeure importante. Tout reste à interpréter aux tropiques. Certaines feuilles tournent au blanc, en certaines saisons, et d'autres ont des réflexions blanchâtres sous le soleil, ce qui a certainement une influence sur les oiseaux et les insectes. On sait que les insectes, la nuit, choisissent les fleurs blanches aux tropiques, mais que les oiseaux diurnes choisissent normalement les fleurs rouges. Peu d'expériences et d'études ont été réalisées, les botanistes ou les entomologistes considérant souvent cela comme banal et faisant partie d'un simple processus de développement.

Summary. – The enigma of the changing of colours of leaves, in Fall in temperate areas, and, at different times of the year in tropical areas, does not seem to have much moved Darwin. Lamarck also does not seem to have much thought about that. The dance of chlorophyll, carotene and anthocyanes is chemically well explained. However the finality of the system remains still actually not fully solved. We have to take to hypotheses, of which for some of them seem reasonable, but others not so much. It is evident that the relation of this phenomenon on herbivore insects remains important. Everything remains still to be interpreted reasonably in the tropics. Certain leaves turn white, during certain seasons, and others have whitish reflection under the sun, which has certainly some influence on the birds and insects. We know that the insects during night choose white flowers in the tropics, while diurnal birds prefer red flowers. Only a few experiments and studies have been done by botanists and entomologists, who have often considered that area as a common area and part of normal developing process, without seeking the necessary cooperation across the subject border.

Mots-clés. – anthocyanes, chlorophylle, carotène, cytokines, bionissia.

Key-words. – anthocyanins, chlorophyll, carotene, cytokins, bionissia.

Introduction

Je me suis intéressé toute ma vie au problème de changement de couleur des arbres à l'automne et, quand j'ai parcouru les tropiques, la complexité du problème m'a toujours frappé. Les plantes peuvent avoir des feuilles de toutes couleurs, ceci dû aux anthocyanes et, chez les plantes carnivores, par exemple, les bractées peuvent se colorer brillamment. Les bractées, ou feuilles modifiées, et même les feuilles peuvent extrêmement varier, notamment chez les cultivars (*Begonia*), les Euphorbiaceae (*Poinsettia*) en Amérique, les Rubiaceae (*Mussaenda*) en Asie.

Baucoup d'autres plantes peuvent avoir des bractées ou des feuilles brillamment colorées : les Cyperaceae peuvent avoir des bractées blanches (section *Dichromena* de *Rhynchospora*) sous les tropiques pour attirer les insectes; il s'agit d'un groupe entomophile néotropical de 23 espèces [THOMAS, 1984; 1992a et 1992b]. Au Venezuela,

par exemple, on est tout étonné de voir dans la prairie des Cyperaceae blanches, alors qu'elles ont des bractées vertes ou très réduites dans nos régions. Il est évident que les bractées colorées attirent les pollinisateurs, mais le problème reste entier dans le cas des arbres à l'automne et des jeunes pousses, qui sont souvent rouges aux tropiques. Différentes hypothèses ont été proposées. Les insectes y ont leur rôle et il reste important. Parfois, on peut penser à une coévolution, que nos exégètes modernes ne considèrent plus que comme « diffuse ».

Le *Cecropia hololeuca* Miquel (Cecropiaceae) au Brésil, myrmécophobe, a des feuilles à reflets blancs, sous le soleil [JOLIVET, 1986]. Il s'agit d'un système optique, utilisant des trichomes, pratiquement pas étudié. Les Fourmis ne le fréquentent pas, l'arbre étant dépourvu de prostoma, de trophosomes et ayant un tronc lisse et creux; très probablement, ses feuilles sont aussi toxiques pour les *Atta*. LEV-YADUN [2006]

a vu une fonction défensive dans la coloration blanche des plantes de dunes, due principalement aux trichomes. Ceux-ci auraient de multiples fonctions, comme la protection contre le soleil, des sécrétions d'eau ou de sel, la défense contre les herbivores et une signalisation à ceux-ci, l'adhésion des particules de sable ou de terre, un mimétisme d'infection fongique, etc. On voit que les botanistes ne manquent pas d'imagination, mais le blanc des feuilles peut donc aussi être répulsif.

Pour SINKKONEN [2006], si les arbres à feuilles caduques utilisent des pigments colorés en automne, c'est une assurance contre les dommages qui pourraient nuire à leur reproduction. C'est un effort pour protéger les graines et les tissus reproducteurs contre les ravageurs qui pondent en fin de saison. Les facteurs physiologiques seraient donc à l'origine des couleurs automnales des arbres et ceux-ci donneraient ainsi un signal aux insectes comme quoi les feuilles ne sont pas comestibles ou toxiques. Ceci expliquerait pourquoi les couleurs de l'automne sont si rares parmi les plantes herbacées, qui sont consommées ou non de toute façon. En montagne [SINKKONEN, 2005], le Bouleau jaunit plus tôt qu'en plaine, ceci parce que les chatons se développent plus tôt et que la protection doit en être avancée.

La signification écologique des couleurs des plantes et de leurs graines ou fructifications a surtout été étudiée en fonction de l'attraction des pollinisateurs des fleurs et des frugivores envers les fruits [LEV-YADUN *et al.*, 2002]. Les couleurs des parties végétatives des plantes, principalement les feuilles, ont été interprétées aussi en tant que protection contre des facteurs abiotiques : les UV, les basses températures, la sécheresse, l'oxygène, et contre des facteurs biotiques : les attaques fongiques et l'herbivorie. Les couleurs rouges de l'automne indiqueraient la vigueur ou la non-vigueur de l'arbre aux insectes parasites, sa pauvreté nutritionnelle ou son éventuelle toxicité, et les épines colorées des Cactaceae, Euphorbiaceae, Agavaceae et autres agiraient comme une mise en garde contre les défoliateurs. En réalité, ce ne sont que des hypothèses discutées et discutables. Certaines couleurs sont-elles neutres ? Cependant, il semble bien que les insectes perçoivent les signaux optiques envoyés par les plantes et qu'il serait utile de mieux comprendre la valeur adaptative ou non adaptative des colorations végétales. D'après mon collègue Jean-Michel Maes (comm. pers.), au Nicaragua et ailleurs, la variété de Maïs à feuilles rouges préserverait la plante de la ponte des Noctuides.

La couleur rouge ou bleue de certaines feuilles est due à des anthocyanes et on a pensé un moment que cette couleur plus sombre était destinée à augmenter la température et à hâter le développement. À présent, on pense plutôt que les anthocyanes filtrent les radiations UV, surtout en montagne. On a aussi suggéré que les anthocyanes avaient chez les jeunes feuilles des propriétés antifongiques, ce qui les protégerait notamment en Amérique contre la collecte par les *Atta*, les Fourmis coupe-feuilles. Les *Atta*, nous l'avons vu, ne récoltent pas les feuilles du *Cecropia hololeuca* au Brésil, à reflets optiques blancs sur les feuilles ; cet arbre a une autre façon de décourager les Fourmis : il a un tronc creux, lisse et démuné de trichomes ; il a aussi perdu son prostoma et son trichilium, avec ses corps de Müller [JOLIVET, 1996], donc l'entrée est impossible pour les Fourmis *Azteca* qui n'ont pas de trophosomes. La recherche des propriétés antifongiques des feuilles de ce *Cecropia* n'a jamais été tentée, bien que réclamée maintes fois, par mes soins, à mes étudiants au Brésil. Les *Atta* collectent éventuellement les feuilles de divers *Cecropia* myrmécophiles [JOLIVET, 1988 ; 1998] et les *Azteca*, hôtes habituels, ne semblent guère vouloir s'y opposer ; elles se retirent alors à l'intérieur des tiges et attendent que l'orage passe.

Discussion

Les belles couleurs des arbres en automne, rouges, jaunes ou brunes, ont toujours séduit les poètes. L'été indien reste fameux outre-Atlantique et a été célébré en poèmes et en chansons. Les couleurs vives des Érables au Canada et aux USA attirent les touristes, comme les Cerisiers au printemps au Japon. Cependant, pourquoi les arbres produisent-ils des feuilles jaunes en Europe (*Planche 1c*) et des feuilles rouges, notamment les Érables, en Asie et en Amérique tempérée (*Planche 1d*) ? En Patagonie, les Hêtres antarctiques, les *Nothofagus*, passent du vert au rouge, jaune brillant et orange en automne. En Europe, on compte environ 24 arbres à feuilles rouges automnales, peu remarquables, et 152 en Asie Orientale et 89 en Amérique du Nord, où le phénomène est particulièrement spectaculaire. LEV-YADUN & HOLOPAINEN [2009] ont émis là-dessus une théorie intéressante : ils font dériver ces arbres de plantes tropicales du Tertiaire, il y a 35 millions d'années. Ces auteurs pensent que ces arbres potentiellement rouges en Amérique et en Asie existent parce qu'ils ont réussi à survivre,

avec leurs ravageurs, une série d'âges glaciaires au Cénozoïque, alors qu'arbres et défoliateurs se seraient éteints massivement en Europe. Une migration aurait eu lieu en Amérique le long de chaînes orientées nord-sud, alors que les arbres semblables se seraient éteints en Europe le long de chaînes est-ouest, qui ne leur auraient pas permis de descendre plus au sud. De petits arbustes avec des feuilles rouges ont subsisté dans le Nord de la Scandinavie, protégés par leur petite taille. Cette hypothèse, séduisante par certains côtés, reste discutable. Le rouge serait donc une coloration d'avertissement pour les insectes (toxicité, valeur nutritionnelle abaissée). On avait pu penser [LEV-YADUN & GOULD, 2007] que la couleur rouge des plantes dans l'hémisphère nord a des incidences climatiques. En fait, on a invoqué la couleur en tant que protection contre la photo-inhibition, la photo-oxydation. On y a vu un signal positif (fruits) pour la distribution des graines ou négatif (feuilles avec anthocyanes) pour les herbivores, dont les Pucerons, aussi un échec à l'homochromie de certains insectes qui étant restés verts ne peuvent se poser sur fond rouge. Les pigments peuvent aussi indiquer aux insectes et autres herbivores que les feuilles vieillissent et qu'elles ont ou auront des ressources alimentaires limitées. Les *Liquidambar* (Hamamelidaceae), avec quatre espèces est-méditerranéennes, une asiatique, une centre-américaine, sont des plantes monoïques et à feuilles caduques, qui ont des couleurs spectaculaires rouges en automne.

La concentration printanière des chenilles d'*Operophtera brumata* (L.) (Lepidoptera Geometridae) et autres, sur les Chênes (*Quercus robur* L.) en Europe occidentale, semble être en relation avec la composition chimique des feuilles, alors vertes, qui contiennent le maximum de protéines et le minimum de sucres [FEENY, 1970]. Le durcissement des feuilles et le développement des tannins plus tard empêchent les chenilles de se nourrir convenablement dès l'été. Il y a donc des facteurs physiques et chimiques qui défendent les feuilles, avant la production de couleurs. La chlorophylle a une fonction vitale : la capture des rayons solaires pour manufacturer les sucres à partir de l'eau et du CO₂. Durant ce processus, la chlorophylle se détruit mais la plante, pendant la belle saison, fabrique sans cesse de la chlorophylle et les feuilles restent vertes. Plus tard, les nervures qui charrient les fluides vont graduellement se fermer, s'opacifier avec la formation de liège, l'eau et les minéraux se réduire et la chlorophylle diminuer. Les feuilles sont vertes parce qu'elles

sont riches en chlorophylle, et elles ne deviennent pas rouges ou jaunes parce qu'elles vont mourir, mais elles deviennent brunes seulement avant de mourir. On a cru longtemps, que les couleurs d'automne apparaissaient après la dégradation de la chlorophylle qui masquait les autres pigments et que ces couleurs ne servaient aucune fonction. À présent, on sait que les anthocyanes étaient plutôt synthétisés par les feuilles en moyenne sénescence [LEE *et al.*, 2003] et résultent également de la dégradation des sucres. En fait, les feuilles produisent moins de chlorophylle en automne et l'arbre à ce moment pompe des substances nutritives des feuilles de telle sorte que les pigments caroténoïdes liposolubles, déjà présents dans la feuille, en petites structures appelées plastides, deviennent dominants : ceux-ci donnent les couleurs jaunes, brunes et orange. À cette époque de l'année, également les arbres produisent plus d'anthocyanes, des flavonoïdes, solubles dans l'eau et, dans ce cas précis, un pigment rouge, bleu ou violet présent dans les vacuoles. En gros, les anthocyanes peuvent protéger les feuilles contre l'effet destructeur de la lumière, quand tout se dégrade en automne vu l'effeuillage de l'arbre et sa réduction à fixer le carbone, avec le refroidissement. Les flavonoïdes, d'après AGATI & TATTINI [2010], absorbent les UV et jouent un rôle important en tant qu'antioxydants, en photoprotection et en régulant le mouvement des auxines. Une dense couche de trichomes, jointe à une dense cuticule et à des flavonoïdes, protège certaines plantes, dont le Troëne (*Ligustrum vulgare* L.), des rayons du soleil [TATTINI *et al.*, 2005]; de semblables observations ont été faites sur divers autres végétaux [TATTINI *et al.*, 2004, 2007; AGATI *et al.*, 2006].

Les anthocyanes peuvent également jouer un rôle dans la régulation osmotique. Le changement de couleur peut aussi avertir les insectes de l'état des feuilles, moins nutritives ou même toxiques (phénols) pour les Pucerons. Cependant, ARCHETTI [2000] a rejeté au début l'aposématisme des feuilles d'automne mais il a été largement contredit. En 2009, ARCHETTI a aussi montré que les Pucerons, *Dysaphis plantaginea* (Passerini), évitent les Pommiers (*Malus pumila* Miller) avec des feuilles rouges en automne et que la « forme » (vitalité plutôt ?) de ces arbres au printemps est diminuée; d'après lui, le signal soulignerait le mauvais état de l'arbre. Pour HAMILTON & BROWN [2001], les couleurs brillantes de l'automne représentent des signaux révélant l'état défensif des arbres contre les ravageurs, spécialement les Pucerons. Ces derniers ont une bonne vision

des couleurs, mais pas spécialement du rouge, et sont relativement sélectifs et destructeurs. Il y a certainement une lutte entre Pucerons et arbres, ces derniers rendant leurs feuilles moins attirantes en automne. Ceci n'explique pas tout mais il est certain que la fonction partielle de la coloration des plantes reste défensive [LEV-YADUN, 2006]. On a émis aussi l'hypothèse assez discutable [LEV-YADUN & NE'EMAN, 2004] que les plantes vertes qui survivent l'été dans les déserts du Moyen-Orient peuvent être aposématiqués et ne sont pas consommées par les herbivores. Alors que la plupart des plantes comestibles sont en repos en cette saison, il reste encore certaines plantes communes qui restent vertes durant l'été, alors que tout l'entourage est jaune. Ces plantes vertes sont toxiques ou épineuses et seraient aposématiqués. Disons aussi que l'activité des insectes reste réduite durant le maximum de l'été moyen-oriental.

Les anthocyanes, en plus de leur effet sur la physiologie de la plante, ont de multiples fonctions quant aux relations plantes/animaux [LEV-YADUN & GOULD, 2009]. Elles attirent les pollinisateurs des plantes, les frugivores et elles piègent les victimes des plantes carnivores. Elles repoussent certains herbivores et les parasites. Les propriétés optiques des anthocyanes servent de signaux visuels aux herbivores potentiels pour du matériel toxique ou simplement non comestible. On a aussi impliqué les anthocyanes dans le camouflage de parties de la plante, dans l'inhibition de l'homochromie de certains insectes et même dans le mimétisme de certaines structures. Les énormes variations dans la coloration des feuilles, pétioles et tiges, sans compter les fleurs et les fruits, annule le camouflage potentiel de certains insectes envers les oiseaux, par exemple [LEV-YADUN *et al.*, 2004]. On sait aussi que certaines feuilles de *Passiflora* (Passifloraceae) peuvent imiter les œufs de papillons (*Heliconius*) pour décourager les pontes [BENSON *et al.*, 1975], mais leurs fleurs peuvent imiter des Fourmis ou des Pucerons [LEV-YADUN, 2010]; d'autres plantes [LEV-YADUN & INBAR, 2002] peuvent aussi présenter sur leurs tiges, pétioles ou fleurs des imitations de Fourmis, Pucerons et chenilles. À l'œil humain en réalité, mais pourquoi pas aux herbivores potentiels ? En tout cas, expérimentalement les faux œufs d'*Heliconius* (des stipules modifiés) sur *Passiflora* fonctionnent très bien en tant que répulsif contre les femelles de papillons en quête de lieu de ponte. LEV-YADUN relève, en divers endroits, des cas patents de mimétisme müllérien ou batésien entre des végétaux et leurs feuilles. La grande biologiste

que fut Myriam ROTHSCHILD [1974] croyait fermement au mimétisme végétal et en a relevé plusieurs cas particulièrement remarquables.

Le fait que de nombreuses plantes aux tropiques émettent des feuilles rouges avant de produire des feuilles vertes m'a toujours intrigué : c'est par exemple, le fait des *Cecropia*, au moins pour les espèces myrmécophiles, le cas du Manguier, de certains Palmiers, etc. Certains ont tenté de donner une explication plausible au phénomène comme KURSAR & COLEY [1992]. En gros, de nombreux arbres tropicaux couvrent parfois la canopée de feuilles rouges, roses, blanches, ou vert clair. Ces feuilles généralement flasques perdent leur couleur rouge et en grandissant deviennent vertes. Chez toutes ces espèces, à feuilles rouges, blanches, violettes ou bleues, les anthocyanes semblent retarder le verdissement. Le retard de la venue de la chlorophylle dans ces jeunes feuilles réduit la valeur nutritive de la feuille envers les herbivores, ce qui peut ainsi diminuer le dommage causé si elles sont dévorées, car moins d'énergie a été consommée dans leur fabrication. Ces feuilles jeunes sont donc moins nutritives pour les insectes et cela aussi pourrait constituer un signal pour eux. Elles ont aussi une capacité photosynthétique moindre. Les feuilles devenues vertes durcissent et sont donc mieux protégées. En fait, pour la plante, il est avantageux d'avoir un verdissement retardé à l'ombre et un développement normal au soleil. Pour en revenir aux *Cecropia*, je n'ai jamais vu en Amérique tropicale les *Coelomera* spp. (Coleoptera Chrysomelidae Galerucinae) dévorer les jeunes pousses rouges, mais bien les adultes et larves couvrir les larges feuilles vertes (Planche 1f). La couleur des feuilles de certains arbres peut d'ailleurs varier différemment : par exemple, le Bancoulier, *Aleurites moluccana* (L.), Willd., (Euphorbiaceae), peut-être originaire du Sud-Est de l'Asie, peut-être endémique en Nouvelle-Calédonie, a des feuilles étalées, lobées dont la surface inférieure est couverte d'un duvet de couleur rouille; ses fleurs sont blanchâtres; le bourgeon floral est accompagné de jeunes feuilles qui sont blanches à la sortie (Planche 1e), puis deviennent vertes par la suite [MILLE & JOURDAN, 2008].

Les couleurs sont une conséquence des propriétés optiques d'un objet et des capacités visuelles d'un animal [GLOVER & WHITNEY, 2010]. La couleur est produite par des moyens chimiques ou structuraux. Ces couleurs agissent souvent comme des signaux entre des membres

de la même espèce, mais elles peuvent aussi camoufler les animaux de leurs prédateurs. Les couleurs structurelles ou l'iridescence, résultat de couches minces ou de diffraction, sont souvent restreintes à la région UV, dans la réflectance des fleurs, par exemple, et par conséquent invisibles à l'œil humain. Les flavonoïdes ont de multiples rôles chez les plantes et, dans le cas d'*Antirrhinum* par exemple, ils produisent des pigments des pétales et les rendent attractifs pour les Abeilles. Des insectes officiellement aveugles au rouge, comme les Pucerons, peuvent voir l'iridescence UV et réagir à cette couleur. Les papillons sont sensibles au rouge mais aussi à l'UV. C'est l'iridescence qui colore l'aile des *Morpho* et les élytres des Coléoptères. C'est l'iridescence qui colore la fleur d'un *Ophrys* et attire la copulation des mâles d'Hyménoptères. La réflectivité du speculum de l'orchidée est produite par une combinaison de couleurs chimiques et physiques [BRADSHAW *et al.*, 2010].

Les couleurs peuvent être perçues différemment selon les insectes. Les *Chrysolina* (Coleoptera Chrysomelidae) distinguent bien les couleurs, même les différentes nuances du vert, peut-être mal le rouge, qui, par contre, est très bien perçu par les papillons [JOLIVET & VERMA, 2002]. *Pieris rapae* (L.) (Lepidoptera Pieridae) a la faculté innée de discriminer visuellement entre le vert et les différents vert-blanchâtres de ses plantes-hôtes [ZHENG *et al.*, 2010]. Par contre, les Pucerons, souvent concernés par les feuilles d'automne, n'ont pas précisément de récepteur pour le rouge, mais ils peuvent distinguer entre le rouge et le vert, et, en moyenne, pour eux, la couleur des feuilles rouges est 70 % moins attractive que celle des feuilles vertes. Le brun reste aussi peu attractif. Le jaune, par contre, est plus attractif que le vert pour ces Pucerons, et c'est pourquoi les pièges jaunes en attrapent le plus. Chez les Pucerons, l'acuité visuelle est limitée et l'olfaction et le sens du goût dominant [DÖRING & SPAETHE, 2009]. Les Pucerons ont peu d'ommatidies et de larges espaces interommatidiaux. En gros, le rouge attire donc peu de Pucerons, et ce exceptionnellement sur des arbustes cultivés (Rosiers). Les études faites sur l'Érable japonais, *Acer palmatum* (Thunberg), ont prouvé que les Pucerons sont plus abondants sur les feuilles vertes ou jaunes que sur les feuilles rouges [FURUTA, 1986]. Cela fut vérifié plus tard, pour les Pucerons et autres insectes, avec le *Betula pubescens* Ehrhardt, qui tourne au jaune en automne, en Norvège, avec *Prunus padus* L., avec *Sorbus aucuparia* L. en Allemagne, *Quercus*

coccifera L. en Grèce, et *Nothofagus alessandrii* (Ruil) au Chili [ARCHETTI *et al.*, 2009]. Il semble donc évident que les Pucerons et la plupart des insectes préfèrent le vert au rouge quant il s'agit des feuilles. Une simple question subsiste : parce que beaucoup d'insectes, sauf les papillons, n'ont pas de récepteur pour le rouge : comment distinguent-ils le rouge du vert ? Les insectes perçoivent l'ultra-violet [SINKKONEN, 2009a et b] et les feuilles de certains arbres accumulent l'ultra-violet dans leurs feuilles d'automne ; c'est le cas du *Ginkgo biloba* L., par exemple. Certains insectes semblent donc éviter les objets réfléchissant l'UV. L'évitement des feuilles rouges peut être parfois tout simplement un évitement de l'UV. Les phénols et flavonoïdes, tous producteurs d'UV, qui apparaissent jaune-brunâtre, à l'œil humain, doivent donc être considérés en même temps que les anthocyanes.

Une hypothèse, encore très discutable, par YAMASAKI [2008], suggère que les Pucerons, fréquentant les Fourmis, sont parfois attirés par les signaux colorés de l'automne de certains arbres. Ces Pucerons attireraient les Fourmis, le printemps suivant, qui ainsi défendraient ces arbres contre d'autres herbivores. Toutefois, CONNOR *et al.* [1983] prétendent que la plupart des populations de mineurs sur les Chênes sont maintenues par une migration annuelle à partir de sites d'hivernages et non de recrutements locaux. Pour CONNOR & TAVERNER [1997], les mineurs représentent une innovation adaptative pour consommer les feuilles. Les avantages de miner l'intérieur d'une feuille sont la protection contre les maladies, un microenvironnement avec moins d'évaporation, une protection contre l'UV et contre les défenses de la plante. Les hautes concentrations d'azote dans les feuilles semblent jouer un rôle dans le degré d'herbivorie des adultes d'*Odontota dorsalis* (Thunberg) (Coleoptera Chrysomelidae Hispinae) dans les feuilles de *Robinia pseudoacacia* L. [ATHEY & CONNOR, 1989], mais n'affectent pas les larves. Cela ne semble pas être en relation avec la couleur de la feuille.

Chez un Puceron du pois, *Acyrtosiphon pisum* (Harris), des insectes verts et rouges coexistent dans les populations sauvages. Parmi leurs ennemis naturels, les Coccinelles préfèrent attaquer les Pucerons rouges sur les plantes vertes, alors que les Guêpes parasitoïdes déposent plus fréquemment leurs œufs dans les Pucerons verts [FUKATSU, 2010]. La prédation et le parasitisme maintiendraient la variation de

couleur dans les populations de ces Pucerons. D'après MORAN & JARVIK [2010], des gènes transférés horizontalement d'un champignon au génome du Puceron sont à la base de leurs colorations rouges et vertes. Les Pucerons seraient des animaux capables de synthétiser leurs propres caroténoïdes, mais ces gènes seraient dérivés de gènes fongiques, qui auraient été intégrés dans leur génome et dupliqués.

Il est évident que, si les feuilles, fruits et les galles présentent souvent des couleurs éclatantes (bleu, violet, rouge, jaune, orangé), c'est souvent pour attirer les herbivores ou les éloigner, vu leur toxicité. Certains fruits rouges non-mûrs, comme ceux de *Nerium oleander* L., très toxique, dont les graines sont disséminées par le vent, peuvent être aposématiques [LEV-YADUN *et al.*, 2009]. Même *Rubus sanguineus* Friv., *Pistacia* sp., *Rhamnus alaternus* L., qui dispersent leurs graines via les frugivores, surtout oiseaux, changent de couleur de fruit de vert à rouge, quand ils ne sont pas mûrs, et ensuite passent au noir ou au bleu foncé. Certaines galles ou fruits (poires) cependant peuvent rester verts, mais ils ne sont pas disséminés par les oiseaux. Notons que la fonction d'attraction de la couleur des fruits est simplement prouvée par le fait que des Fourmis guyanaises, *Cephalotes atratus* (L.), quand elles sont infestées par des Nématodes, ressemblent à des fruits murs dans la canopée tropicale [YANOVIK *et al.*, 2008]; les Fourmis saines sont noires et les Fourmis parasitées ont un abdomen rouge brillant, rempli des œufs de son parasite (*Planche 1a*); les abdomens infectés sont tenus dressés, comme pour être cueillis. Ce sont les oiseaux qui les collectent et passent les œufs du parasite dans leurs excréments. Ces excréments sont collectés par les Fourmis et offerts aux larves, ce qui complète le cycle. De nombreuses plantes tropicales produisent des baies semblables rouges, orangées et roses, qui ne sont pas aposématiques. Les colorations aposématiques chez les plantes sont aussi de couleur jaune, orange, rouge, brune, noire, blanc ou des combinaisons de ces couleurs [LEV-YADUN, 2009]. Des plantes imitant les plantes aposématiques, mais non toxiques, sont aussi connues (mimétisme müllerien). Il est aussi probable que d'autres raisons que la signalisation tiennent à distance les herbivores des plantes automnales (régions tempérées) ou jeunes pousses (tropiques). L'odeur, parfois assez peu perceptible aux humains, qui tient à distance les destructeurs des fleurs, dont les herbivores [LEV-YADUN *et al.*, 2009], pourrait aussi jouer

son rôle avec les feuilles. De nombreuses fleurs émettent de fortes odeurs fétides (charogne, excréments) [JÜRGENS *et al.*, 2006], ceci pour attirer les mouches et les Coléoptères pour les féconder. Ces fleurs (Araceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Aristolochiaceae, Rafflesiaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Hydnoraceae, etc.) sont parfois énormes et brillamment colorées, parfois petites, imitant la charogne et son odeur, comme avec *Rafflesia* ou *Amorphophallus*. Elles repoussent certainement les gros herbivores, mais attirent aussi leur faune coprophage. On dit que les *Rafflesia* sont plutôt mal pollinisées par les *Lucilia* spp. (Diptera), mais qu'elles auraient perdu leurs Coléoptères coprophages ancestraux, à cause de la disparition des méga-herbivores qui les entretenaient ! Les plantes utilisent certainement des produits volatiles (odeurs) pour avertir les pollinisateurs potentiels et les disperseurs de fruits [BALDWIN, 2010], mais je pense que les couleurs jouent également un rôle très important.

Les champignons utilisent aussi des couleurs parfois vives pour favoriser leur dispersion. La Truffe néo-zélandaise *Paurocotylis pila* Berk est rouge et charnue, ressemble aux fruits des *Podocarpus* et est distribuée par les oiseaux. Cette truffe exceptionnellement est aérienne.

La coloration aposématique est souvent corrélative de plantes épineuses, à piquants ou simplement toxiques. Ces épines ou piquants sont souvent vivement colorés en rouge, violet ou orangé, comme chez les Rosiers par exemple. En vieillissant, quand le besoin de protection se fait moins sentir, ces excroissances perdent leur pouvoir aposématique, se décolorent, se ramollissent. Réduire le coût de la défense semble être la raison de la nature éphémère de la visibilité et de la fonctionnalité des épines [LEV-YADUN & NE'EMAN, 2006]. En outre, on s'est aperçu que les épines sont susceptibles d'injecter aux herbivores des Bactéries pathogènes, telles que *Clostridium perfringens*, l'agent de la gangrène [HALPERN *et al.*, 2006]. La Bactérie a été isolée des épines vert-noirâtres du Palmier-dattier et rouges de l'Aubépine. La formation des épines peut parfois être fonction de la densité de l'attaque par les ruminants. C'est le cas des *Acacia* est-africains qui possèdent normalement de fortes épines habitées par des Fourmis agressives (*Crematogaster* spp.), qui les défendent avec vigueur quand les feuilles sont attaquées, principalement par les Mammifères herbivores. Lorsque dans les cultures et hors les parcs nationaux, la densité de

l'attaque décroît, par disparition des défoliateurs, la densité et la taille des épines décroît également. Ces épines ne sont pas aposématiqués mais sont énormes, brunes et particulièrement vulnérantes. Des Mimosacées, comme les *Prosopis* (Mimosées) en Argentine, ont aussi d'énormes épines, mais sans les Fourmis associées. Il faut croire que cette défense mécanique leur suffit contre les Caméliidés locaux, leurs anciens défoliateurs, car les feuilles ne sont pas toxiques, leurs fleurs attirant des centaines d'insectes, dont les abeilles.

On a émis diverses hypothèses pour les galls, qui protégées chimiquement, sont visibles (rouges ou jaunes) et donc aposématiqués. [INBAR *et al.*, 2009]. La galle, le phénotype étendu de Dawkins, est une protection pour l'insecte qui l'induit, contre des facteurs abiotiques (irradiation, pluie, vent) ou biotiques (parasites et pathogènes). La galle émet aussi des odeurs probablement repoussantes. Dans un certain sens, la galle protège aussi la plante en restreignant le dommage à des organes spécifiques. La richesse des tissus des galls en phénols et tannins constitue donc une bonne protection. Certaines galls changent du vert au rouge. La couleur des galls, due aux anthocyanes et aux caroténoïdes, peut en certains cas attirer les parasitoïdes (effet tritrophique).

On sait que certains produits chimiques animaux existent aussi chez les végétaux, par exemple, l'amidon animal, le glycogène, dans les trophosomes des *Cecropia* (Cecropiaceae), par exemple [JOLIVET, 1996]. Un pigment rouge animal, la bilirubine, existe aussi chez les plantes, notamment les *Strelitzia nicolai* Regel & Körner, *S. reginae* Aiton, *Phenoakospermum guyanense* Endl. (Strelitziaceae) dans l'arille orange et les fleurs [PIRONE *et al.*, 2009], alors que la biliverdine, par exemple, colore en vert le sang des Lézards néo-guinéens arboricoles Scindidés du genre *Prasinohaema* [GREER & RAIZES, 1969; AUSTIN & JESSING, 1994]. On retrouve aussi ces Reptiles aux Salomons et ces Lézards se confondent complètement avec la végétation, la totalité de leur corps restant vert pâle. La biliverdine est un composé formé de la décomposition de l'hémoglobine, qui normalement produit de la bilirubine. À cette dose, ce pigment vert serait toxique pour les autres vertébrés. Les pigments animaux se retrouvent parfois chez les végétaux où ils peuvent avoir aussi une fonction protectrice.

Notons que, pour une raison mal expliquée et non étudiée, les feuilles d'automne tombées à

terre qui contiennent des mines de Lépidoptères restent souvent vertes. Une feuille détachée de son arbre est normalement une source plus pauvre nutritionnellement qu'une feuille intacte [FAETH *et al.*, 1981], mais c'est là qu'interviennent les « green islands » ou bionissia. Dale WALTERS [2010, comm. pers.] a bien voulu répondre à mes questions et me soumettre ses hypothèses, car rien encore n'a été bien étudié. Ce phénomène existerait parce que : 1°) les feuilles, à cause des chenilles mineuses, ont plus de substances nutritives, spécialement de l'azote ; 2°) les feuilles, avec ces chenilles, ont plus de cytokines d'origine botanique ou entomologique ; 3°) les chenilles peuvent sécréter dans la feuille un produit qui retarde la sénescence. Les « green islands » ou « îles vertes » sont donc des zones où la sénescence de la feuille est retardée, l'activité photosynthétique maintenue et où les polyamines s'accumulent. Dans de telles zones, l'hôte (la feuille) et le pathogène, un champignon, un insecte ou un virus, restent vivants [WALTERS *et al.*, 2007], séparés par du tissu jaunissant et sénescant. On nomme « bionissia » cette zone verte vivante. En résumé, cette zone verte sur les feuilles infectée par un pathogène fongique ou par une mine vivante représente des zones de tissu-hôte, altéré physiologiquement, pour permettre au pathogène un accès maximum aux substances nutritives. Ces îles vertes sont la conséquence d'un processus infectieux et de changements légers dans la sénescence de la feuille. Une grande accumulation de cytokines dans les tissus de la feuille est responsable de la préservation de tissu nutritif [KAISER & CASAS, 2007]. KAISER *et al.* [2010] attribuent à la Mineuse de la feuille du Pommier, *Phyllonorycter blancardella* (F.) et à son endosymbionte, un *Wolbachia*, la manipulation de la physiologie des feuilles sénescantes. Débarrassant les chenilles de leurs symbiontes grâce aux antibiotiques, les auteurs ont supprimé les îles vertes et accru la mortalité des Mineuses. Ces îles vertes ont été aussi formées expérimentalement en injectant des cytokines. Les *Wolbachia* joueraient donc un rôle important dans la synthèse des cytokines. D'après LOPEZ-VAAEMONDE *et al.* [2003], ces *Phyllonorycter* minent la surface inférieure des feuilles, mais il y a des cas de mineuses de la surface supérieure, qui auraient évolué indépendamment. YAMAZAKI [2010] propose que les mines évidentes servent de signal aux herbivores pour éviter de consommer ces feuilles déjà attaquées. Ces mines donneraient des signaux d'infection fongique, de dépôts d'excréments et de tissus nécrosés. Un rôle en quelque sorte semblable à celui des stipules,

mimant les faux œufs, sur les feuilles de *Passiflora*, pour éviter la ponte des *Heliconius* !

En fait, les théories de la coévolution, notamment celle de Bill HAMILTON [2001], entre les plantes et les insectes [SCHAEFER & WILKINSON, 2004], ont eu leur lot de partisans et de critiques. Le rôle antioxydant et photoprotecteur du pigment est souvent aussi mis en exergue. Les critiques sont surtout venues de SCHAEFER & ROLSHAUSEN [2006; 2007a et b], qui ont prétendu, avec justesse, que des études expérimentales, supportant l'hypothèse de coévolution, manquent. En réalité, ces derniers auteurs expérimentant avec *Sorbus aucuparia* L. ont prétendu que les Pucerons ailés utilisaient des signaux probablement volatiles, mais non la couleur des feuilles. On a aussi suggéré que les couleurs automnales des arbres à feuilles caduques sont des adaptations au stress environnemental [SINKKONEN, 2008]. En réalité, l'évolution de la coloration de l'arbre étudié, *Acer platanoides*, L. en Norvège, semble liée à sa condition et à un système de défense, probablement aussi au taux d'azote et de carbone. Rien de très clair ne sort de cette expérience.

Les processus maintenant le polymorphisme des couleurs des fleurs ont retenu souvent l'attention des évolutionnistes. CARLSON & HOLSINGER se sont intéressés récemment [2010] au polymorphisme des couleurs de l'inflorescence des populations sauvages des *Protea* (Proteaceae), dans la région du Cap, en Afrique du Sud. La persistance de la variété des colorations des fleurs a toujours été attribuée par les spécialistes à une sélection régulée par les pollinisateurs, les herbivores, et des effets environnementaux. La dérive génétique a aussi été invoquée. Concernant les *Protea*, notons que le polymorphisme des couleurs est présent parmi la moitié des espèces pollinisées par les oiseaux et que la persistance du phénomène est attribuée, par nos auteurs, aux prédateurs des graines, notamment les chenilles des Sésies du genre *Synanthedon*. Cela ne peut être qu'un facteur parmi tant d'autres. Le polymorphisme des couleurs chez les fleurs touche, rien qu'en Grande-Bretagne, 20 % des espèces de plantes et il est répandu partout et largement exploité en agriculture. Je pense qu'il est potentiellement présent dans le génôme et qu'effectivement la dérive génétique doit y joindre son rôle. Cela influence très certainement le choix par les insectes ou les oiseaux de tel ou tel type de fleur par sa forme et par sa coloration.

Conclusions

Le problème pour les relations Plantes/Insectes, et en général Plantes/herbivores, est que l'un ou l'autre a pu disparaître au cours de l'évolution, une réelle coévolution pour certains. Les grands herbivores (Camélidés et Paresseux géants en Amérique tropicale, Mammouths et Chevaux en Amérique tempérée, etc.) qui ont disparu de la planète ont pu rompre un ancien équilibre et, par exemple, quand un oiseau manque à l'île Maurice, cela empêche certaines graines de germer. Il est aussi évident que les Moas ont disparu en Nouvelle-Zélande, alors qu'ils faisaient partie alors d'un équilibre écologique avec la flore locale. Il est aussi probable que, si l'hypothèse de l'extinction des arbres à feuilles automnales rouges en Europe du Nord tient bon, certains membres arthropodes de la chaîne alimentaire ont dû aussi disparaître. En tout cas, l'évolution de la coloration des feuilles des arbres et autres, en automne, reflète une adaptation à la fois aux pressions physiologiques [LEV-YADUN & GOULD, 2007], mais aussi une réaction envers les autres organismes, comme les insectes ou les grands herbivores. Les nombreux auteurs qui se sont penchés sur la question ont finalement des vues divergentes, car, si les hypothèses foisonnent, les expériences restent très rares. Il suffirait d'observations plus précises en zone tempérée et aux tropiques pour étudier quels insectes mangent ou ne mangent pas les feuilles rouges. L'incidence sur l'homochromie ne peut aussi se faire que sur observations locales. On n'a certes jamais vu un insecte mimant la feuille verte ou les lichens blancs, telle une Phyllie (*Planche 1b*), une Mante ou un Phasme, se poser sur une feuille rouge, mais on a vu parfois des Pucerons verts dévorer les feuilles rouges de rosiers. Ceci se produit seulement en milieu artificiel. Il est très vraisemblable et même observable que le rouge des jeunes feuilles tropicales éloigne beaucoup d'insectes phytophages. Les insectes homochromes sont verts (feuilles) ou blancs (lichens), mais certaines araignées ou mantes prédatrices peuvent mimer le rose, le jaune ou le violet des fleurs (mimétisme peckhamien = le loup vêtu de la peau de brebis). Les principaux ennemis des insectes homochromes restent les oiseaux.

On a aussi émis l'opinion que l'augmentation du CO₂ dans l'atmosphère retarderait les changements de couleur automnaux et retarderait aussi la chute des feuilles. Les volcans ont certainement émis par le passé, et de nos jours,

plus de CO₂ que les voitures et cela relève sans doute surtout du mysticisme climatique ambiant. En fait [ARCHETTI *et al.*, 2009], l'évolution des couleurs automnales, si elle est bien interprétée du côté biochimie et physiologie, reste encore mystérieuse quant à sa valeur adaptative. On est simplement réduit à des hypothèses, qui si elles sont toutes plausibles, n'ont été, pour la plupart d'entre elles, jamais vérifiées. On a parlé de coévolution des plantes avec les insectes du fait des couleurs des arbres assez répulsives à l'automne. En réalité, bien que vraisemblable, le doute subsiste. Encore un « dark mystery », régulant la planète, auquel n'avait guère songé le patriarche de Downe.

Remerciements. – Nos plus vifs remerciements à George Poinar, qui nous a fourni la photo de la Fourmi, à M. et Mme Yves Delange qui nous ont procuré les vues de la forêt de Fontainebleau, à Emmanuel Delfosse qui nous a autorisé à photographier la Phyllie des Philippines (*Phyllium philippinicum*), à Raoul Carrier qui nous procuré les photos du Québec. Les photos e et f sont de l'auteur et de son épouse. Merci également à tous ceux qui nous ont aidés en nous fournissant leurs travaux, pas toujours immédiatement accessibles.

Références bibliographiques

- AGATI G., MATTEINI P., GOTI A. & TATTINI M., 2007. – Chloroplast-located flavonoids can scavenge singlet oxygen. *New Phytologist*, **174** : 77-89.
- AGATI G. & TATTINI M. – 2010. Multiple functional roles of flavonoids in photoprotection. *New Phytologist*, **186** (4) : 786-793.
- ARCHETTI M., 2000. – The origin of autumn colors by coevolution. *Journal of Theoretical Biology*, **205** : 625-630.
- ARCHETTI M., 2009. – Evidence from the domestication of apple for the maintenance of autumn colours by coevolution. *Proceedings of the Royal Society, B*, **276** (1667) : 2575-2580. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2009.0355>
- ARCHETTI M., DÖRING T.F., HAGEN S.B., HUGHES N.M., LEATHER S.R., LEE D.W., LEV-YADUN S., MANETAS Y., OUGHAM S.R., SCHABERG, P.G. & THOMAS H., 2009a. – Unravelling the evolution of autumn colours : an interdisciplinary approach. *Trends in Ecology and Evolution*, **24** (3) : 166-173.
- ARCHETTI M., DÖRING T.F., HAGEN S.B., HUGHES N.M., LEATHER S.R., LEE D.W., LEV-YADUN S., MANETAS Y., OUGHAM H.J., SCHABERG P.G. & THOMAS H., 2009b. – Response to Sinkkonen : Ultraviolet reflectance in autumn leaves and the naming of colours. *Trends in Ecology and Evolution*, **24** (5) : 237-238.
- ATHEY L.A. & CONNOR E.F., 1989. – The relationship between foliar nitrogen content and feeding by *Odontota dorsalis* Thun. on *Robinia pseudoacacia* L. *Oecologia*, **79** : 390-394.
- AUSTIN C.C. & JESSING K.J., 1994. – Green-Blood pigmentation in lizards. *Comparative Biochemistry and Physiology*, **109 A** : 619-626.
- BALDWIN I.T., 2010. – Plant volatiles. *Current Biology*, **20** (9) : 392-397.
- BENSON W.W., BROWN K.S. & GILBERT L.E., 1975. – Coevolution of plants and herbivores : passion flower butterflies. *Evolution*, **29** : 659-680.
- BRADSHAW E., RUDALL P.J., DEVEY D.S., THOMAS M.M., GLOVER B.J. & BATEMAN R.M., 2010. – Comparative labellum micromorphology of the sexually deceptive temperate orchid genus *Ophrys* : diverse epidermal cell types and multiple origins of structural colour. *Botanical Journal of the Linnean Society*, **162** : 504-540.
- CARLSON J.E. & HOLSINGER K.E., 2010. – Natural selection on inflorescence color polymorphisms in wild *Protea* populations : The role of pollinators, seed predators, and intertrait correlations. *American Journal of Botany*, **97** (6) : 934-944. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.3732/ajb.0900348>
- CONNOR E.F., FAETH S.H. & SIMBERLOFF D., 1983. – Leafminers on Oak : The role of immigration and in situ reproductive recruitment. *Ecology*, **64** (1) : 191-204.
- CONNOR E.F. & TAVERNER M.P., 1997. – The evolution and adaptive significance of the leaf-mining habit. *Oikos*, **79** (1) : 6-25.
- DÖRING T.F. & SPAETHE J., 2009. – Measurements of Eye size and Acuity in Aphids (Hemiptera : Aphididae). *Entomologia Generalis*, **32** (2) : 77-84.
- FAETH S.H., CONNOR E.F. & SIMBERLOFF D., 1981. – Early leaf abscission : a neglected source of mortality for folivores. *American Naturalist*, **117** : 409-415.
- FEENY P., 1970. – Seasonal changes in oak leaf tannins and nutrients as a cause of spring feeding by winter moth caterpillar. *Ecology*, **51** (4) : 565-581.
- FUKATSU T., 2010. – A Fungal Past to Insect Color. *Science*, **328** : 574-575.
- FURUTA K., 1986. – Host preference and population dynamics in an autumnal population of the maple aphid, *Periphyllus californiensis* Shinji (Homoptera, Aphididae). *Journal of Applied Entomology*, **102** : 93-100.
- GLOVER B.J. & WHITNEY H.M., 2010. – Structural colour and iridescence in plants : the poorly studied relations of pigment colour. *Annals of Biology*, **105** (4) : 505-511. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1093/aob/mcq007>

- GREER A.E. & RAIZES G., 1969. – Green Blood Pigment in Lizards. *Science*, **166** (3903) : 392. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1126/science.166.3903.392>
- HALPERN M., RAATS D. & LEV-YADUN S., 2007. Plant biological warfare : thorns inject pathogenic bacteria into herbivores. *Environmental Microbiology*, **9** (3) : 584-592.
- HAMILTON W.D. & BROWN S.P., 2001. – Autumn tree colours as a handicap signal. *Proceedings of the Royal Society London*, B. **268** : 1489-1493.
- INBAR M., IZHAKI I., KOPLOVICH A., LUPO I., SILANIKOVE N., GLASSER T., GERCHMAN Y., PEREVOLOTSKIY A. & LEV-YADUN S., 2009. – Why many galls have conspicuous colors ? A new hypothesis. *Arthropod Plant Interactions*, **4** (1) : 6 p. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1007/s11829-009-9082-7>
- JOLIVET P., 1986. – *Les Fourmis et les Plantes. Un exemple de Coévolution*. Paris, Boubée et Cie, 254 p.
- JOLIVET P., 1988. – A Case of parasitism of an Ant-*Cecropia* mutualism in Brazil. *Advances in Myrmecology*, **1** (20) : 327-335.
- JOLIVET P., 1996. – *Ants and Plants. An Example of Coevolution*. Leiden (Netherlands), Backhuys publ., 303 p.
- JOLIVET P., 1998. – *Interrelationships between Insects and Plants*. Boca Raton, CRC Press, 309 p.
- JOLIVET P. & VERMA K.K., 2002. – *Biology of Leaf Beetles*. Andover (U. K.), Intercept, 332 p.
- JÜRGENS A., DÖTTERL S. & MEVE U., 2006. – The chemical nature of fetid floral odours in stapeliads (Apocynaceae-Asclepiadoideae-Ceropegiae). *New Phytologist*, **172** : 452-468.
- KURSAR T.A. & COLEY P.D., 1992. – Delayed Greening in Tropical Leaves: An Antiterbivore Defense? *Biotropica*, **24** (2b) : 256-262.
- KAISER G.D. & CASAS I.N., 2007. – Cytokinin-mediated leaf manipulation by a leafminer caterpillar. *Biology Letters*, **3** (3) : 340-343.
- KAISER W., HUGUET E., CASAS J., COMMIN C. & GIRON D., 2010. – Plant green-island phenotype induced by leaf-miners is mediated by bacterial symbionts. *Proceedings of the Royal Society*, B, **277** (1692) : 2311-2319. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2010.0214>.
- LEE D.W., O'KEEFE J., HOLBROOK T.S. & FEILD T.S., 2003. – Pigment dynamics and autumn leaf senescence in New England deciduous forest, eastern USA. *Ecological Research*, **18** : 677-694.
- LEV-YADUN S., 2006a. – Defensive Coloration in Plants: A Review of Current Ideas about Anti-Herbivore Coloration Strategies. *Global Science Books in Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology*, **4** (31) : 292-299.
- LEV-YADUN S., 2006b. – Defensive functions of white coloration in coastal and dune plants. *Israel Journal of Plant Sciences*, **54** : 317-325.
- LEV-YADUN S., 2009. – Aposematic (Warning) Coloration in Plants. In BALUSKA F. (ed.), *Plant-Environment Interactions. Signaling and Communication in Plants*. Berlin / Heidelberg, Springer-Verlag, 167-202.
- LEV-YADUN S., sous presse. – Ant mimicry by Passiflora flowers? *Israel Journal of Entomology*, sous presse.
- LEV-YADUN S., DAFNI A., FLAISHMAN M.A., INBAR M., IZHAKI I., KATZIR G. & NE'EMAN G., 2004. Plant coloration undermines herbivorous insect camouflage. *BioEssays*, **26** : 1126-1130.
- LEV-YADUN S. & GOULD K.S., 2007. – What Do Red and Yellow Autumn Leaves Signal? *The Botanical Review*, **73** (4) : 279-289.
- LEV-YADUN S. & GOULD K., 2009. – Role of Anthocyanins in Plant Defence. In GOULD K., DAVIES K. & WINEFIELD C. (eds.), *Anthocyanins. Biosynthesis, functions, and applications*. Heidelberg, Springer, 21-48. Disponible sur internet : http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-77335-3_2
- LEV-YADUN S. & HOLOPAINEN J.K., 2009. – Why red-dominated autumn leaves in America and yellow-dominated autumn leaves in Northern Europe? *New Phytologist*, **183** : 506-512.
- LEV-YADUN S. & INBAR M., 2002. – Defensive ant, aphid and caterpillar mimicry in plants? *Biological Journal of the Linnean Society*, **77** : 393-398.
- LEV-YADUN S., INBAR M., IZHAKI I. & NE'EMAN G., 2002. – Colour patterns in vegetative parts of plants deserve more research attention. *Trends in Plant Science*, **7** (2) : 59-60.
- LEV-YADUN S. & NE'EMAN G., 2004. – When may green plants be aposomatic? *Biological Journal of the Linnean Society*, **81** : 413-416.
- LEV-YADUN S. & NE'EMAN G., 2006. – Color changes in old aposomatic thorns, spines, and prickles. *Israel Journal of Plant Sciences*, **54** : 327-333.
- LEV-YADUN S., NE'EMAN G. & IZHAKI I., 2009. – Unripe red fruits may be aposomatic. *Plant Signaling and Behavior*, **4** (9) : 836-841.
- LEV-YADUN S., NE'EMAN G. & SHANAS U., 2009. – A sheep in wolf's clothing: do carrion and dung odours of flowers not only attract pollinators but also deter herbivores? *BioEssays*, **31** : 84-88.
- LOPEZ-VAAMONDE C., GODFRAY H.C. & COOK J.M., 2003. – Evolutionary dynamics of host-plant use in a genus of leaf-mining moths. *Evolution*, **57** (8) : 1804-1821.
- MILLE C. & JOURDAN H., 2008. – *Le "Ver de Bancoule"*. La Foa (Nouvelle-Calédonie), Station de recherches agronomiques de Pocquereux, poster.

Vert, jaune, blanc ou rouge... Pourquoi les feuilles changent-elles de couleur ?
Incidence sur les insectes



Planche 1. – *a*) *Cephalotes atratus* (L.), Fourmi guyanaise à abdomen rouge, infestée par les Nématodes : l'abdomen sera consommé par les Oiseaux comme une baie comestible et l'infestation continuera; le mimétisme avec les baies locales est quasi-parfait. *b*) Phyllie sur fond vert (Orthoptera Phasmidae) : les Phyllies et les Phasmes éviteront toujours les surfaces autres que vertes, surtout les rouges. *c*) Paysage de la forêt de Fontainebleau, en automne : les feuilles jaunes dominent parmi les Hêtres et les autres essences. *d*) Paysage du Québec en automne : les feuilles rouges dominent partout, notamment chez les Érables. *e*) Route de Pocquereux, près de La Foa (Nouvelle-Calédonie) : au premier plan, Acacias, puis Niaoulis (*Melaleuca quinquenervia* (Cav.) Blake, Myrtaceae); en arrière, zone de Bancouliers (*Aleurites moluccana* (L.) Willd., Euphorbiaceae), à canopée blanche. *f*) *Coelomera rachia* Bechyne (Chrysomelidae Galerucinae), campus universitaire de Viçosa (Brésil) : larves second stade, sur feuille de *Cecropia adenopus* Mart. ex Miq. verte; les larves évitent absolument les jeunes feuilles rouges des *Cecropia*, alors que le cycle de l'insecte est continu.

Crédits photos : *a*) d'après George Poinar; *c*) d'après Raoul Carrier (webmaster@erabliere-lac-beauport.qc.ca); *e*), *b*) et *f*) photo Pierre et Madeleine et Jolivet. Avec permission des photographes.

- MORAN N.A. & JARVIK T., 2010. – Lateral Transfer of Genes from Fungi Underlies Carotenoid Production in Aphids. *Science*, **328** : 624-632.
- PIRONE C., QUIRKE J.M., PRIESTAP H.A. & LEE D.W., 2009. – Animal Pigment Bilirubin Discovered in Plants. *Journal of the American Chemical Society*, **131** (8) : 2830. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1021/ja809065g>.
- ROTHSCHILD M., 1974. – Modified stipules of Passiflora which resemble horned caterpillars. *Proceedings of the Royal Entomological Society, London*, **39** : 16.
- SCHAEFER H.M. & ROLSHAUSEN G., 2006. Plants on red alert- do insects pay attention? *BioEssays*, **28** : 65-71.
- SCHAEFER H.M. & ROSHAUSEN G., 2007a. – Aphids do not attend to leaf colour as visual signal, but to the handicap of reproductive investment. *Biological Letters*, **3** : 1-4.
- SCHAEFER H. M. & ROSHAUSEN G., 2007b. – How to investigate a putative signal? Stick to the right method when assessing the response of a receiver. *Biological Letters*, **3** : 152-153.
- SCHAEFER H.M. & WILKINSON D.M., 2004. – Red leaves, insects and coevolution: a red herring? *Trends in Ecology and Evolution*, **19** (12) : 616-618.
- SINKKONEN A., 2005. – Sexual reproduction advances autumn leaf colours in mountain birch (*Betula pubescens* ssp. *Czerepanovii*). *Journal of Evolutionary Biology*, **19** : 1722-1724.
- SINKKONEN A., 2008. – Red Reveals Branch Die-Back in Norway Maple *Acer platanoides*. *Annals of Botany*, **102** : 361-366.
- SINKKONEN A., 2009. – Ultraviolet leaf pigments as components of autumn colours: a constructive comment on Archetti et al. *Trends in Ecology and Evolution*, **24** (5) : 236-237. Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2009.01.006>
- TATTINI M., GALARDI C., PINELLI P., MASSAI R., REMORINI D. & AGATI M., 2004. – Differential accumulation of flavonoids and hydroxycinnamates in leaves of *Ligustrum vulgare* under excess light and drought stress. *New Phytologist*, **163** : 547-561.
- TATTINI M., GUIDI L., MORASSI-BONZI L., PINELLI P., REMORINI D., DEGL'INNOCENTI E., GIORDANO C., MASSAI R. & AGATI G., 2005. – On the role of flavonoids in the integrated mechanism of response of *Ligustrum vulgare* and *Phillyrea latifolia* to high solar radiation. *New Phytologist*, **167** : 457-470.
- TATTINI M., MATTEINI P., SARACINI E., TRAVERSI M.L., GIORDANO C. & AGATI G., 2007. – Morphology and Biochemistry of Non-Glandular Trichomes in *Cistus salvifolius* L. Leaves Growing in Extreme Habitats of the Mediterranean Basin. *Plant Biology*, **9** : 411-419.
- THOMAS W.W., 1984. –The Systematics of *Rhynchospora* section *Dichromena*. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, **37** : 1-116.
- THOMAS W.W., 1992a. – A synopsis of *Rhynchospora* (Cyperaceae) in Mesoamerica. *Brittonia*, **44** (1) : 14-44.
- THOMAS W.W., 1992b. Exsiccatae of Mesoamerican *Rhynchospora*. *Cyperaceae Newsletter Special Issue*, **2** : 1-18.
- WALTERS D.R., McROBERTS N. & FITT B.D.L., 2007. – Are green islands red herrings? Significance of green islands in plant interactions with pathogens and pests. *Biological Reviews*, **83** : 79-102.
- YAMAZAKI K., 2008. – Autumn leaf colouration: a new hypothesis involving plant-ant mutualism via aphids. *Naturwissenschaften*, **95** : 671-676.
- YAMAZAKI K., 2010. – Leaf mines as visual defensive signals to herbivores. *Oikos*, **119** : 796-801.
- YANOVIK S.P., KASPARI M., DUDLEY R. & POINAR G., 2008. – Parasite-Induced Fruit Mimicry in a Tropical Canopy Ant. *The American Naturalist*, **171** (4) : 536-544.
- ZHENG S.-J., SNOEREN T.A.L., HOGEWONING S.W., LOON J.J.A. VAN & DICKE M., 2010. – Disruption of plant carotenoid biosynthesis through virus-induced gene silencing affects oviposition behaviour of the butterfly *Pieris rapae*. *New Phytologist*, **186** : 733-745. •



Mantispidae de Guyane (Neuroptera)

Marc THOUVENOT

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

Résumé. – Cette note présente les sous-familles et genres de Mantispidae de Guyane.

Summary. – This note presents Guianese sub-families and genus of Mantispidae.

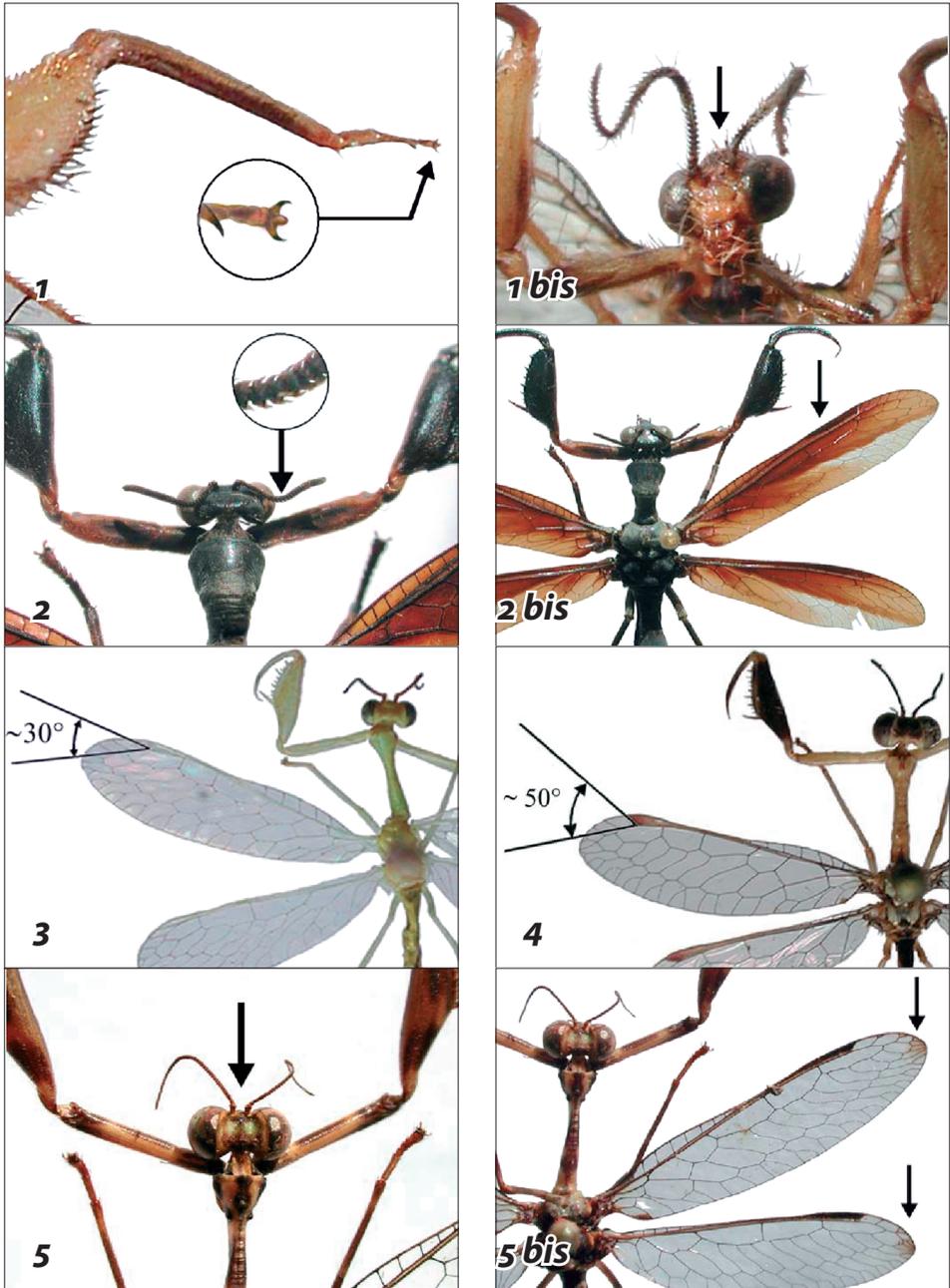
Mots-clés. – Symphrasinae, *Anchieta*, *Plega*, *Trichoscelia*, Mantispinae, *Buyda*, *Climaciella*, *Dicromantispa*, *Entanoneura*, *Haematomantispa*, *Leptomantispa*, *Zeugomantispa*.

L'ouvrage sur les Névroptères que m'a gentiment offert son auteur, Norman D. PENNY [2002], m'a permis de m'occuper un peu plus sérieusement de quelques boîtes de ces insectes récoltés en Guyane, notamment d'une série de Mantispes. Ces imitateurs de Mantes, de par leur taille très réduite et leur relative rareté – hormis *Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842) que l'on rencontre du Mexique à l'Argentine et *Buyda phthisica* (Gertsaecker, 1885) trouvé du Honduras à l'Argentine [PENNY, 2002] et qui sont tous deux des banalités en Guyane – attirent peu les entomologistes. C'est pour faire plaisir à mon ami Claude Poivre et à ses études que je me suis mis à les collecter; ce dernier ayant pris une retraite bien méritée et ayant malheureusement abandonné l'entomologie, je me suis retrouvé avec quelques douzaines de ces petites bêtes que j'ai préparées et stockées en attendant de trouver quelqu'un voulant sérieusement les étudier. À l'issue d'une discussion avec Stéphane Brûlé de la Société entomologique Antilles-Guyane, faute de trouver sur place un spécialiste, j'ai contacté en Amazonie brésilienne Renato Machado, co-auteur d'une très récente étude sur les Mantispes brésiliennes [MACHADO & RAFAEL, 2010], qui envisage de préparer l'an prochain un doctorat sur les Symphrasinae et qui m'a aimablement aidé pour la documentation et la détermination des espèces.

Dans un premier temps, je propose donc une clé des sous-familles et des genres guyanais pour envisager ultérieurement avec R. Machado un panorama des espèces récoltées en Guyane française.

Clés des sous-familles et des genres de Guyane [PENNY, 2002]

1. Prétarse avec une seule griffe, pas d'arolium (*Figure 1*); sommet de la tête de forme concave en vue frontale (*Figure 1bis*) MANTISPINAE (4)
- 2 (1). Pronotum légèrement plus long que large; tarsomère basal avec un appendice allongé; aile avec un pterostigma allongé, sombre avec le milieu plus pâle SYMPHRASINAE
- 2'. Hanche de la patte ravisseuse sans épine basale 3
- 2''. Hanche de la patte ravisseuse avec une épine basale *Plega*
- 3 (2'). Ailes et corps couverts de soies denses *Trichoscelia*
- 3'. Ailes et corps avec quelques soies clairsemées *Anchieta*
- 4 (1'). Segments antennaires du milieu du flagellum au moins trois fois plus larges que longs (*Figure 2*); sillon de la partie arrière du mésonotum très discret; aile antérieure avec la moitié supérieure de couleur ambre pâle à marron foncé (*Figure 2 bis*) *Climaciella*
- 4'. Segments antennaires du milieu du flagellum moins de trois fois aussi larges que longs; sillon de la partie arrière du mésonotum bien marqué; aile antérieure avec la moitié supérieure hyaline 5
- 5 (4'). Pronotum entièrement couvert de soies en vue latérale 6
- 5'. Pronotum avec quelques soies en vue latérale, la plupart situées aux extrémités 8
- 6 (5). Pronotum avec la plupart des soies agglomérées en paquets clairsemés; sur l'aile antérieure la subcosta (Sc) formant à l'apex un angle d'environ 30° avec le radius (R) (*Figure 3*) *Zeugomantispa*



Figures 1 à 5. – Mantispidae de Guyane : 1) *Trichoscelia sequella* (Westwood, 1867), Guyane, piste de Belizon, pk 2,5+12, 5-IV-2003, piège lumineux. 2) *Climaciella semyalina* (Le Peltier de Saint-Fargeau & Audinet-Serville, 1831), Guyane, piste de Belizon, pk 3+9, 6-VII-2002, piège lumineux. 3) *Zeugomantispa virescens* (Rambur, 1842), Guyane, piste Dégdad Corrèze, pk 1, 14-XII-1995, piège lumineux. 4) *Leptomantispa axillaris* (Navás, [1908]), Guyane, piste de Belizon, pk 15+15, 27-II-2002, piège lumineux. 5) *Buyda phthisica* (Gerstaecker, 1885), Guyane, piste de Belizon, pk 15+15, 27-II-2002, piège lumineux.



Figures 6 et 7. – Mantispidae de Guyane : 6) *Dicromantispa* sp., Guyane, RN 2, pk 79, 15-v-2002, piège lumineux.
7) *Entanoneura* sp., Guyane, piste Coralie, pk 8, 12-11-1997, piège lumineux.

- 6'. Pronotum 6 à 9 fois plus long que sa largeur au plus étroit avec les soies éparpillées sur toute sa surface; Sc et R formant un angle de 40 à 50° (Figure 4); aile antérieure avec une membrane hyaline autour des secteurs rra-rp et 2ra-rp; abdomen du mâle sans longues soies; pseudopénis semblable à une épine; spermathèque de la femelle avec une section proximale de même largeur ou plus étroite que la section moyenne . . . 7
7. Aile antérieure avec une zone progressivement fumée et de couleur ambrée, située en dessous de la media (iMp); corps entièrement rouge foncé *Haematomantispa*
- 7'. Absence de partie fumée à l'aile antérieure; corps entièrement couvert d'un mélange de jaune et de brun *Leptomantispa*
- 8 (5'). Tête avec une marque en V inversé directement en dessous des antennes (Figure 5); apex de l'aile progressivement fumé (Figure 5 bis); corps tacheté semblable à du camouflage *Buyda*
- 8'. Tête avec une raie longitudinale ou transversale en dessous des antennes; apex de l'aile non marqué; coloration du corps variée 9
- 9 (8'). Tête brunâtre au-dessus des antennes; mésonotum avec des raies jaunes longitudinales appareillées latéralement (Figure 6), brun antérieurement au sillon du dorsulum; aile antérieure avec le tiers basal de la première cellule radiale (iRA) hyaline *Dicromantispa*
- 9'. Tête jaune avec des raies brunes transversales au-dessus et en dessous des antennes (Figure 7); mésonotum avec des raies jaunes appareillées orientées de l'aile à la base du scutellum, presque entièrement jaunes antérieurement au sillon du dorsulum; aile antérieure habituellement avec le tiers basal de la cellule iRA ambré *Entanoneura*

Avec un peu plus de dix pour cent des Névroptères mondiaux, les Mantispes, répartis en 44 genres (10 pour la Guyane) et 4 sous-familles (2 en Guyane) [OHL, 2007], représentent de par leurs mœurs un des groupes d'insectes les plus fascinants. Grâce à Jean-Henri Fabre, nous savons que, sous nos latitudes, leurs larves se développent dans les nids d'Hyménoptères prédateurs d'Araignées mais, hormis le travail de NEW [1986], nous ignorons à peu près tout de leurs premiers stades et de leur mode de vie en milieu tropical. Nous pouvons toutefois imaginer que certains *Climaciella*, imitateurs de Sphecidae prédateurs de Cigales, peuvent avoir remplacé les Araignées par ces dernières.

Il reste encore bien des espèces à découvrir et le travail effectué par la Société entomologique Antilles-Guyane est très prometteur, avec près d'une dizaine de bêtes nouvelles et en 2009, un *Haematomantispa*, genre nouveau pour la Guyane.

Remerciements. – Toute ma gratitude à Renato José Pires Machado pour son aide précieuse dans la détermination des Mantispes guyanais, à Michael Ohl pour son catalogue mondial des Mantispidae et enfin à Pierre Souka qui, comme il en a l'habitude, a procédé à la relecture de cet article.

Références bibliographiques

- MACHADO R.J.P. & RAFAEL J.A., 2010. – *Taxonomy of the Brazilian species previously placed in Mantispa Illiger, 1798 (Neuroptera: Mantispidae), with the description of three new species (Zootaxa 2454)*. Auckland (New Zealand), Magnolia Press, 61 p.
- NEW T.R., 1986. – A review of the biology of the Neuroptera Planipennia. *Neuroptera International*, Suppl. 1 : 1-57.

- OHL M., 2004. – Annotated catalog of the Mantispidae of the World (Neuroptera). *Contributions on Entomology, International*, 5 (3) : 131-262.
- OHL M., 2007. – Towards a global inventory of Mantispidae. *Annali del Museo civico di Storia naturale di Ferrara*, 8 (2005) : 79-86.
- PENNY N.D., 2002. – A Guide to the Lacewings (Neuroptera) of Costa Rica. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 4 (53) : 161-457. •



Société entomologique de France

45, rue Buffon, F-75005 Paris

www.lasef.org

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

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

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

Mémoires de la SEF n° 8

Aller à l'espèce : illusion ou nécessité ?

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

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

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

Inventaire des Diptères Syrphidae de la réserve naturelle régionale de la Côte de la Fontaine à Hénouville (Seine-Maritime); *Xanthogramma dives* (Rondani, 1857), espèce nouvelle pour le Nord-Ouest de la France

Xavier HOUARD * & Martin C.D. SPEIGHT **

* Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie
Rue Pierre-de-Coubertin, BP424, F-76805 Saint-Etienne-du-Rouvray cedex

** Dept. of Zoology, Trinity College, Dublin 2, Irlande

Résumé. – La conduite d'un inventaire des Syrphes, dans le cadre d'un protocole national sur une réserve naturelle, a permis de découvrir des nouvelles espèces pour le département de la Seine-Maritime dont une *Xanthogramma dives* (Rondani, 1857) pour le Nord-Ouest de la France. Outre les nouveautés en terme de connaissances régionales des Diptères Syrphidae, ceci s'inscrit dans une démarche coopérative liée à un projet commun du réseau des gestionnaires.

Summary. – Species additional to the list of Syrphidae for Seine-Maritime (French Department in Normandy) have been found during course of inventory work commissioned on a Réserve Naturelle in accordance with a national protocol. The record for *Xanthogramma dives* (Rondani, 1857) is the first for the North-West of France. This project gained added value from being carried out in the context of a co-operative effort between French ecological management networks.

Mots-clés. – inventaire, Syrphidae, découvertes, pelouse calcicole, Haute-Normandie.

Key-words. – Inventory, Syrphidae, New species, Chalk grassland, Normandy.

Contexte

Dans le cadre de la conduite d'un protocole commun entre Réserves naturelles de France (RNF) et certains Conservatoires d'espaces naturels (CEN) gestionnaires de réserve, le Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie a décidé de mener un inventaire des Diptères Syrphidae sur un site bénéficiant du statut de Réserve naturelle régionale (RNR), la Côte de la Fontaine sur la commune d'Hénouville (Seine-Maritime).

Localisé en aval de Rouen, en bordure quasi-immédiate de la Seine, le site de la Côte de la Fontaine est un petit coteau calcaire d'une douzaine d'hectares, géré par pâturage extensif bovin et ovin, différencié pour des questions de suivi scientifique de l'impact du pâturage sur la végétation. Le site exposé plein sud est régi par un méso-climat tempéré à forte influence océanique, sous des vents d'ouest dominants.

Matériel et méthode

L'inventaire a été principalement conduit par l'emploi conjoint de deux tentes Malaise disposées sur un replat du coteau dans le sens de la pente et perpendiculairement aux vents dominants afin

d'intercepter au maximum les Syrphides sur leurs lignes de vol. En outre, ces tentes ont été disposées dans des zones refuges non pâturées au cours de la saison 2009 (*Photo 1*). Certains spécimens ont été récoltés à vue lors des séances de relevé des flacons collecteurs.

Les tentes ont été fonctionnelles en continu de la première semaine d'avril 2009 à la dernière semaine d'octobre 2009. Les flacons collecteurs ont été relevés toutes les deux à trois semaines en fonction des conditions météorologiques.

Les flacons remplis au trois quart de liquide conservateur (alcool 70°) ont été triés afin d'isoler les Syrphes. Les insectes ainsi triés ont été placés en tube et conservés dans de l'alcool à 70° afin d'être déterminés au cours d'un stage de formation « Action Syrphes », mis en place par l'Atelier technique des espaces naturels pour le GIS-RNF-CEN (Groupe Inter-réseaux Syrphes RNF-CEN). La deuxième édition de ce stage s'est tenue à Banyuls-sur-Mer en octobre 2009; elle était encadrée par Martin Speight, Jean-Pierre et Véronique Sarthou.

Résultats

Au total, à peine plus de 70 individus de Diptères Syrphidae ont pu être capturés au cours de la campagne de piégeage. Une liste de 20 espèces

de Syrphes (*Annexe*) a pu être établie et certifiée lors du stage de formation. Parmi cette liste, cinq espèces sont nouvelles pour le département de Seine-Maritime et l'une d'elles, *Xanthogramma dives* (Rondani, 1857) (*Photo 2*), n'était jusqu'alors pas répertoriée pour le Nord-Ouest de la France.

Perspectives

Comparativement aux autres habitats inventoriés dans le cadre du protocole commun RNF-CEN, le peu d'espèces recensées sur la réserve d'Hénouville démontre clairement que les Syrphes ne sont pas le meilleur groupe d'insectes « bio-informateurs » pour décrire le fonctionnement et l'état de conservation des pelouses calcicoles sèches du Nord-Ouest de l'Europe. Pour l'ensemble de ces pelouses, il est raisonnable d'attendre une trentaine d'espèces de Syrphes.

Cependant, la proportion de nouveauté (25 %) tend à démontrer qu'il reste encore des taxons inconnus dans nos régions à découvrir.

Le Conservatoire des sites naturels souhaite continuer à s'investir dans ce protocole en élargissant son inventaire à l'ensemble des sites de coteaux calcaire de la basse vallée de la Seine afin de bâtir une liste de référence plus étoffée.

Remerciements. – Nous tenons à remercier chaleureusement Cédric Vanappelghem pour l'organisation de ce stage de formation ainsi que l'ensemble des participants pour leur sympathique implication. La tenue d'un tel stage a permis aux

gestionnaires d'espaces naturels et aux entomologistes spécialistes du groupe de se rencontrer et d'échanger leurs points de vue. Les méthodes sont confrontées, les déterminations sont validées, les connaissances sont partagées, cette démarche participative fait grandement progresser la prise en compte des insectes dans la gestion en faveur de la biodiversité.

Annexe

Liste des espèces de Syrphidae identifiées sur les pelouses calcicoles de la RNR de la Côte de la Fontaine à Hénouville (les espèces en gras sont nouvelles pour le département de Seine-Maritime) :

- 1 *Chrysotoxum cautum* (Harris, 1776)
- 2 *Epistrophe nitidicollis* (Meigen, 1822)
- 3 *Episyrphus balteatus* (de Geer, 1776)
- 4 *Eristalis pertinax* (Scopoli, 1763)
- 5 *Eristalis tenax* (L., 1758)
- 6 *Eupeodes corollae* (F., 1794)
- 7 *Eupeodes luniger* (Meigen, 1822)
- 8 ***Eupeodes latifasciatus*** (Macquart, 1829)
- 9 *Helophilus pendulus* (L., 1758)
- 10 *Helophilus trivittatus* (F., 1805)
- 11 *Melanostoma mellinum* (L., 1758)
- 12 ***Melanostoma scalare*** (F., 1794)
- 13 *Myathropa florea* (L., 1758)
- 14 ***Paragus haemorrhous*** Meigen, 1822)
- 15 *Rhingia campestris* Meigen, 1822)
- 16 *Scaeva pastris* (L., 1758)
- 17 *Sphaerophoria scripta* (L., 1758)
- 18 ***Sphaerophoria taeniata*** (Meigen, 1822)
- 19 *Volucella bombylans* (L., 1758)
- 20 *Xanthogramma dives* (Rondani, 1857).



Photo 1. – Tente Malaise sur pelouse à Hénouville (cliché X. Houard).



Photo 2. – *Xanthogramma dives* (Rondani, 1857) (cliché X. Houard).



Note sur *Cyclocephala virgo* Dechambre, 1999 et mise au point sur trois espèces de Dynastidae récemment décrites de Guyane (Coleoptera Dynastidae)

Yannig PONCHEL

11 rue Auguste-Renoir, F-97310 Kourou (Guyane)
dynastids@yahoo.fr

Résumé. – Description et illustration du mâle de *Cyclocephala virgo* Dechambre, 1999. Mise en synonymie de trois espèces de Dynastidae récemment décrites de Guyane française : *Heterogomphus effeminatus* Ratcliffe, 2006 = *Heterogomphus coriaceus* Prell, 1912; *Cyclocephala carlsoni* Ratcliffe, 2008 = *Cyclocephala arnaudi* Dechambre, 1980; *Cyclocephala hielkemaorum* Ratcliffe, 2008 = *Mimeoma maculata* (Burmeister, 1847). Quelques données de répartition et d'écologie sont également indiquées.

Summary. – Description and illustration of the male of *Cyclocephala virgo* Dechambre, 1999. Synonymy of three species of Dynastidae recently described from French Guiana: *Heterogomphus effeminatus* Ratcliffe, 2006 = *Heterogomphus coriaceus* Prell, 1912; *Cyclocephala carlsoni* Ratcliffe, 2008 = *Cyclocephala arnaudi* Dechambre, 1980; *Cyclocephala hielkemaorum* Ratcliffe, 2008 = *Mimeoma maculata* (Burmeister, 1847). Some repartition and ecological data are also provided.

Mots-clés. – Coleoptera, Scarabaeoidea, Dynastidae, *Heterogomphus*, *Cyclocephala*, *Mimeoma*, synonymes, Guyane.

Données sur *Cyclocephala virgo* Dechambre, 1999

Des collectes récentes réalisées dans l'Ouest guyanais par notre ami Thibault Rosant ont permis de capturer pour la première fois un mâle du rare *Cyclocephala virgo* Dechambre, 1999. Cette espèce n'était connue jusqu'à maintenant que par quelques femelles.

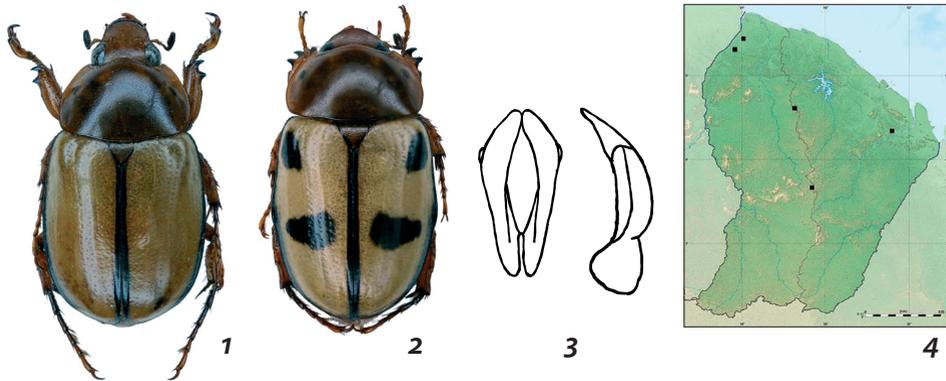
Roger-Paul DECHAMBRE [1999] a décrit *Cyclocephala virgo* sur trois exemplaires femelles : deux de Guyane (Bas Maroni) et une du Brésil (São Félix do Xingu, Pará). Nous donnons ici une brève diagnose du mâle qui s'ajoutera à la description originale de l'espèce ainsi qu'une photo et un schéma des génitalia. Nous représentons également une femelle dont les taches élytrales sont plus importantes que dans la description originale (Figure 2), pour mettre en

évidence la variabilité de coloration de l'espèce. Les spécimens peuvent être dépourvus de tache, ou en avoir une ou deux sur chaque élytre.

Description du mâle (Figure 1)

Tarses antérieurs courts et peu épais, l'avant-dernier article élargi, la griffe interne large, recourbée, finement fendue à l'apex. Tibias antérieurs bidentés avec une amorce de troisième dent peu visible. Paramères de l'édéage triangulaires (Figure 3).

Cette espèce n'est connue que des quelques localités suivantes (Figure 4) : Saül (mont Bœuf Mort), route d'Apatou, plateaux des mines à Saint-Jean, Montagne de la Trinité et dans les environs de Régina. Elle se capture en fin de saison sèche, d'octobre à décembre.



Figures 1 et 2. – *Cyclocephala virgo* Dechambre, 1999 : 1) mâle; 2) femelle; 3) édéage en vue frontale et latérale des paramères; 4) localisations connues en Guyane.

Nouvelles synonymies

Notre collègue Brett RATCLIFFE [2006 et 2008] a décrit trois nouveaux Dynastidae de Guyane : *Heterogomphus effeminatus* Ratcliffe, 2006, *Cyclocephala carlsoni* Ratcliffe, 2008 et *Cyclocephala hielkemaorum* Ratcliffe, 2008. Or il s'avère que ces trois espèces étaient déjà connues.

Heterogomphus effeminatus Ratcliffe, 2006
= *H. coriaceus* Prell, 1912

Heterogomphus effeminatus Ratcliffe, 2006 a été décrit sur un mâle et trois femelles. PRELL [1912] a décrit *H. coriaceus* sur un exemplaire femelle provenant d'Omai au Guyana. La description et la photo présentées par l'auteur nous permettent d'établir sans ambiguïté la présente synonymie. *H. coriaceus* se caractérise par une tête et un pronotum inermes et des élytres très ponctuées. Mâle et femelle sont identiques. L'espèce est relativement commune au piège lumineux en saison des pluies entre décembre et mars.

Les deux *Cyclocephala* correspondent également à deux Cyclocephalini connus dont les synonymies sont les suivantes :

Cyclocephala carlsoni Ratcliffe, 2008
= *C. arnaudi* Dechambre, 1980

Cyclocephala hielkemaorum Ratcliffe, 2008
= *Mimeoma maculata* (Burmeister, 1847)

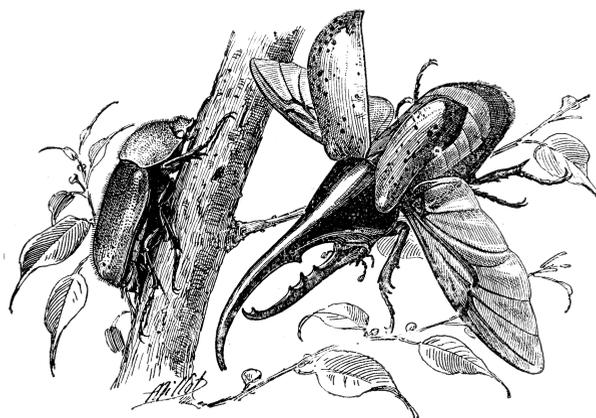
Cyclocephala arnaudi est peu commun [DECHAMBRE, 1980] et se capture principalement entre juillet et octobre. Il est un peu plus abondant sur le littoral que dans l'intérieur guyanais.

Mimeoma maculata est commun dans toute la Guyane [ENDRÖDI, 1985], particulièrement en saison sèche. Nous avons pu le capturer sur les inflorescences du Palmier counana *Astrocaryum paramaka* Martius.

Remerciements. – Nous remercions vivement Thibault Rosant pour la communication de cet intéressant spécimen et Julien Tourout pour sa relecture.

Références bibliographiques

- DECHAMBRE R.-P., 1999. – *Vingt nouvelles espèces et une nouvelle sous-espèce de Cyclocephala Burmeister, 1847. Les Coléoptères du Monde 14. Dynastidae américains Suppl. 1.* Canterbury, Hillside Books, 25 p.
- DECHAMBRE R.-P., 1980. – Six nouvelles espèces de *Cyclocephala* (Coleoptera, Dynastidae). *Revue française d'Entomologie* (N.S.), 2 (1) : 42-49.
- ENDRÖDI S., 1985. – *The Dynastinae of the World.* La Haye, W. Junk, 800 p.
- PRELL H., 1912. – Revision des Dynastinen - Genus *Heterogomphus* Burm. (Col.). *Mémoires de la Société Entomologique de Belgique*, xx (25) : 93-176.
- RATCLIFFE B.C., 2008. – More new species of *Cyclocephala* Dejean, 1821 from South America (Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). *The Coleopterists Bulletin*, 62 (2) : 221-241.
- RATCLIFFE B.C., 2006. – *Heterogomphus effeminatus*, an unusual new species of rhinoceros beetle from French Guiana (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Oryctini). *Acta zoologica cracoviensia*, Kraków, 49 B (1-2) : 9-12. •



Présence en Dordogne d'*Harmonia axyridis* (Pallas) et de *Pseudocistela ceramboides* (L.)
(Coleoptera Coccinellidae et Tenebrionidae)

Lors de la rédaction de la courte note que nous avons consacrée à la présence d'*Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera Coccinellidae) dans les v^e et xiii^e arrondissements de la capitale au mois d'octobre 2008 [D'HONDT, 2009], confirmant la présence de cette espèce dans Paris intra-muros, ce taxon allochtone originaire des U.S.A. n'était encore connu, du bassin d'Aquitaine, que de trois localités isolées, toutes trois distantes du Périgord. Six mois après, *H. axyridis* a pour la première fois été signalée du Lot-et-Garonne [THOMAS, 2009] et, six mois encore plus tard, elle avait atteint la Dordogne, ainsi que l'attestent les deux récoltes que nous en avons effectuées les 1^{er} et 2 novembre 2009 sur le territoire de la commune de Savignac-les-Églises, au lieu-dit Foncouverte (un individu à l'intérieur d'une habitation, l'autre sur le mur extérieur de celle-ci). POUSSEREAU & COUTANCEAU [2009] ont par ailleurs signalé la présence d'*H. axyridis* fin 2007 à Dax (Landes), ce qui confirme son extension en cours dans la région Aquitaine.

Ces deux spécimens de Foncouverte sont significatifs de l'importante variabilité intraspécifique et individuelle existant au sein d'une même population d'*H. axyridis*. L'un des deux individus périgordins présentait en effet 9 taches noires circulaires bien individualisées sur chaque élytre et, sur le pronotum, une macule noire typiquement en forme de M. L'autre se caractérisait par des taches élytrales noires, de forme très irrégulière et confluentes, tandis que celle occupant le disque du pronotum dessinait un triangle isocèle tronqué vers l'avant. Dans les deux cas, les lunules blanches latérales du pronotum étaient bien développées et concaves vers l'intérieur.

Pseudocistela ceramboides (L., 1761) est actuellement classée dans la famille des Tenebrionidae, sous-famille des Alleculinae; dans son catalogue, BONNEAU [1988a et b] considérait encore les Alleculidae comme une famille indépendante. Il s'agit d'une espèce dont les récoltes effectuées dans le Sud-Ouest de la France n'ont pas toujours fait l'objet de publication, mais dont différents spécimens recueillis en Aquitaine figurent dans quelques collections. La région de Savignac-les-Églises (Dordogne) où nous l'avons récoltée, est densément boisée en feuillus notamment et tout particulièrement en différentes essences de Chênes; un fort pourcentage des plus

âgés a d'ailleurs été renversé par la tempête de la fin de l'année 1999. Sans doute, cet état de la forêt périgordine explique-t-il la présence dans ce département de *P. ceramboides*. Cette espèce saproxylique, liée aux vieux arbres (feuillus) dont elle se nourrit pendant une partie de son cycle biologique du bois mort ou mourant, est présente dans une grande partie de l'Europe, y compris centrale, mais elle y semble toujours assez rare [SPEIGHT, 1989]. En France, la connaissance de sa distribution géographique s'est encore accrue ces dernières années, et la consultation du site internet correspondant fait notamment état de quelques récoltes récentes dans le Bassin parisien (Seine-et-Marne), le Loiret et dans le massif des Maures (Var).

Nous n'avons trouvé aucune mention de la présence de cette espèce en Dordogne dans la littérature consultée, et le présent signalement pourrait donc en être le premier pour la faune périgordine. Un seul individu de *P. ceramboides* a été capturé au vol au niveau du gué de Savignac-les-Églises, au dessus d'une prairie bordant la rivière l'Isle, face au lieu-dit La Peytelie, dans un site où plusieurs grands Peupliers déracinés par le vent n'avaient pas encore été déblayés, et à 200 mètres d'une part d'une Chênaie, d'autre part d'un parc planté d'arbres centenaires d'essences variées, le 16 juin 2002.

La cartographie de cette espèce est régulièrement tenue à jour par Fabien Soldati auquel nous sommes redevable des informations suivantes : dans la moitié ouest de la France, cette espèce est connue du Nord-Pas-de-Calais, d'une partie de la Normandie et de la Bretagne, et de certains départements de la région aquitaine; elle avait déjà été signalée des Landes, des Hautes-Pyrénées, du Gers, de la Gironde, du Lot et du Tarn avant 1981, puis entre 1981 et 1999 des Pyrénées-Atlantiques, des Pyrénées-Orientales, du Massif central, de l'Aveyron et de la Lozère. F. Soldati nous a confirmé qu'il ne la connaissait pas de Dordogne (où sa présence était toutefois prévisible, comme nous l'a également confirmé Henri Gouyon), Corrèze, Creuse, Haute-Vienne, Charente, Charente-Maritime, Vienne, Vendée et Deux-Sèvres, et que l'espèce se développait effectivement dans les grosses cavités des feuillus (les Chênes, les Chataigniers et les Peupliers sont abondants à Savignac) et parfois aussi du Pin sylvestre.

Remerciements. – Nous remercions bien vivement Messieurs Fabien Soldati (Quillan) et Henri Gouyon (La Garenne-Colombes) de nous avoir communiqué des informations sur la distribution de *Pseudocistela ceramboides* en France. M. Soldati a en outre aimablement mis à notre disposition sa carte actualisée de la répartition de cette espèce en France. Nous témoignons aussi toute notre gratitude à notre collègue Olivier Montreuil (Laboratoire d'entomologie, Muséum national d'Histoire naturelle) qui nous a obligeamment permis de consulter les collections nationales de *Pseudocistela*.

Références bibliographiques

BONNEAU P., 1988a. – Contribution à la rédaction d'un catalogue des Tenebrionidae de France. Première partie. *L'Entomologiste*, 44 (3) : 133-145.

BONNEAU P., 1988b. – Contribution à la rédaction d'un catalogue des Tenebrionidae de France. Deuxième partie. *L'Entomologiste*, 44 (4) : 204-212.

D'HONDT J.-L., 2009. – Une Coccinelle « entomologistophile »... *L'Entomologiste*, 65 (1) : 25-26.

POUSSEREAU J. & COUTANCEAU J.-P., 2009. – Présence d'*Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) dans les Landes (Coleoptera, Coccinellidae). *Le Coléoptériste*, 12 (2) : 128-129.

SPEIGHT M.C.D., 1989. – *Les insectes saproxyliques et leur protection*. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 77 p.

THOMAS H., 2009. – *Harmonia axyridis* (Pallas). In : La boîte à bonnes bêtes n° 33. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 144 (NS) n° 37 (3) : 281-285.

Jean-Loup d'HONDT
Muséum national d'Histoire naturelle, DMPA
55 rue Buffon, F-75005 Paris.

Leptoglossus occidentalis Heidemann en forêt de Fontainebleau (Hemiptera Coreidae)

Lors d'une sortie photographique en forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), le 31 janvier 2010, par beau temps mais température fraîche (5 °C environ), j'ai remarqué une forme sur une écorce de Charme. En y regardant de plus près, j'ai constaté qu'il s'agissait d'une punaise que j'ai rapidement supposé être *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, identification confirmée par Gilles Barbier que j'ai consulté et que je remercie ici. La localité exacte se situe près de la route de Sully, parcelle 718. Je me suis limité à photographier l'insecte (*Photo 1*), sans chercher à le capturer.

L'espèce a déjà été signalée de la région Île-de-France, à Paris, porte de Champerret [DUSOULIER *et al.*, 2007], mais il s'agissait peut-être d'une introduction sans lendemain. En tout cas, c'est, à la ma connaissance, la première fois qu'on la signale en pleine nature dans la région. Je pense qu'elle vient plutôt du Sud car HARAN & MICHEL

[2009] l'ont capturée dans des localités de la région Centre, relativement proches de Fontainebleau. Récemment, elle a été en outre vue en Sarthe par BARBIER [2009] et dans la région de Nancy par VAUCEL & PÉRU [2009], ces derniers citant aussi une localité de la Sarthe.

La présence de cette espèce en forêt de Fontainebleau prouve son expansion vers le nord. D'autre part, cette observation montre que l'espèce peut sortir en plein hiver, à la faveur de quelques rayons de soleil.

Références bibliographiques

BARBIER G. 2009. – Nouvel insecte allochtone en Sarthe : *Leptoglossus occidentalis* Heidemann (Hemiptera Coreidae). *L'Entomologiste*, 65 (6) : 343.

DUSOULIER F., LUPOLI R., ABERLENC H.P. & STREITO J.-C., 2007. – L'invasion de *Leptoglossus occidentalis* en France : bilan de son extension biogéographique en 2007. *L'Entomologiste*, 63 (6) : 303-308.

HARAN J. & MICHEL K. 2009. – *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910 en région Centre (Hemiptera Coreidae). *L'Entomologiste*, 65 (4) : 219.

VAUCEL G. & PÉRU L., 2009. – Des Américaines pressées à Nancy (Hemiptera Coreidae). *L'Entomologiste*, 65 (6) : 343-344.

Michel NARD
3 rue Jean-Racine
F-78960 Voisins-le-Bretonneux
NardMichel@aol.com



Photo 1. – La punaise de Fontainebleau prenant un bain de soleil.

Gonioctena (Spartomena) fornicata Brüggemann, 1873, espèce probablement nouvelle pour la faune de France, est présente en Alsace (Coleoptera Chrysomelidae Chrysomelinae)

Le genre *Gonioctena* comprend dans la faune de France, d'après le récent travail de WINKELMAN & DEBREUIL [2008], 11 espèces parmi les 21 espèces européennes. Parmi ces dernières, *Gonioctena (Spartomena) fornicata* Brüggemann, 1873, une espèce du Sud-Est de l'Europe, s'est progressivement rapprochée de nos frontières, mais à notre connaissance aucune publication ne semble avoir encore démontré sa présence sur le territoire français. *G. fornicata* se nourrit de Fabaceae, en particulier aux dépens des Luzernes et des Trèfles sauvages ou cultivés, sa présence en nombre pouvant causer des dégâts à ces plantes.

Les seules citations connues pour *G. fornicata* dans les limites actuelles du territoire français sont dans le catalogue de SCHERDLIN [1912] : « Sur *Sorbus aucuparia* et les saules, aussi sur le coudrier. Hoerdet en juin 1910, sur différentes haies par un temps humide; Barr (Scherdlin); Obernai (Blind) ». Dans sa collection, au musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg, on trouve bien des exemplaires de Hoerdet et de Barr, bien que leur existence soit mise en doute par Méquignon (voir plus loin). Ce sont bien des *G. fornicata*, alors qu'il est évident que les insectes soit-disant observés ne peuvent qu'appartenir à une autre espèce de *Gonioctena* ! Devant de telles incohérences et dès 1935, dans le *Catalogue raisonné des Coléoptères de France* [SAINTE-CLAIRE DEVILLE, 1935], Méquignon met sérieusement en doute la crédibilité de ces données, opinion

partagée par les auteurs du *Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace* [CALLOT & MATTER, 2003]. Ce n'est qu'un exemple parmi bien d'autres de l'absence de fiabilité de l'ensemble des données et catalogues de Scherdlin.

Dans les faunes centre-européennes, l'insecte est signalé d'Autriche [MOHR, 1966; KIPPENBERG, 1994]. Au passage, Kippenberg rectifie la nature de la plante-hôte car MOHR [1996] indique les Sorbiers (*Sorbus* spp.) ce qui est erroné. Cependant, dès 1953, il est signalé d'Italie [REGALIN *et al.*, 2006 et références citées] où il est bien implanté et le site *Fauna Europaea* [AUDISIO, en ligne] donne comme limite nord-ouest Italie – Slovénie – Croatie – Hongrie – Slovaquie – Pologne. *G. fornicata* a depuis progressé vers le Nord-Ouest et est connue d'Allemagne depuis 2003 [REISSMANN *et al.*, 2008; KIPPENBERG, 2010]; dans ce dernier pays, il est présent dans le fossé rhénan, Bade et Hesse, à quelques kilomètres de la frontière française.

Il n'est donc pas très surprenant que l'insecte ait été détecté en Alsace. L'extension de la culture de la Luzerne sur les terrasses de loess de la « zone du Grand Hamster » (*Cricetus cricetus* L.) au sud-ouest de Strasbourg s'explique par le souci de favoriser la survie de ce rongeur friand de Luzerne et par ailleurs très menacé. Les premiers insectes ont été pris le 12-V-2010 par le premier auteur (GB) sur la commune de Duppigheim (Bas-Rhin) et une recherche plus poussée les semaines suivantes (GB, HC) a montré que *G. fornicata* était abondant sur une série de parcelles proches de cette localité. Le dernier sondage (5-VI-2010) montre que *G. fornicata* est présent sur quatre communes bas-rhinoises : Duppigheim, Blaesheim, Geispolsheim et Entzheim. L'espèce n'a pas encore été trouvée sur les quelques parcelles de luzerne inspectées sur les communes limitrophes d'Innenheim, Bischoffsheim, Altorf, où elle est absente, ou encore trop rare pour être détectée.

La situation très particulière du ban de ces quatre communes, en marge de l'aéroport de Strasbourg-Entzheim et parcourues par une autoroute et deux routes supportant un trafic très important, dont de nombreux camions venant de pays où l'insecte est présent, est certainement favorable à l'apparition d'une espèce invasive.



Photo 1. – *Gonioctena fornicata* Brüggemann, 1873.

Pour ceux qui vont essayer de suivre sa progression, signalons que *G. fornicata* est très facile à reconnaître, du moins sous la seule forme trouvée pour l'instant en Alsace (voir photo 1), car ailleurs elle montre une plus forte variabilité. La détermination en utilisant *Die Käfer Mitteleuropas* [MOHR, 1966] ne pose pas de problème. Les pièces génitales des exemplaires alsaciens mâles sont identiques à celles dessinées dans cet ouvrage. Si l'on suit le tableau de WINKELMAN & DEBREUIL [2008], on aboutit à *G. flavicornis* dont *fornicata* se distingue très facilement par ses taches élytrales, sa répartition géographique et ses plantes nourricières.

Remerciements. – Nous remercions particulièrement Serge Doguet pour de fructueux échanges d'informations sur *Gonioctena fornicata*.

Références bibliographiques

- AUDISIO P., 2004, en ligne. – *Fauna Europaea : Chrysomelidae*. Disponible sur internet : <http://www.faunaeur.org>
- CALLOT H. & MATTER J., 2003. – *Catalogue et Atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 13, Chrysomelidae*. Société alsacienne d'entomologie, Musée zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg, 184 p.
- KIPPENBERG H., 1994. – Chrysomelidae. In LOHSE G.A. & LUCHT W.L., *Die Käfer Mitteleuropas, 3^e supplément. Tome 14. Chrysomelidae*. Krefeld, Goecke & Evers, 17-142.
- KIPPENBERG H., 2010. – Chrysomelinae. In LÖBL I. & SMETANA A., *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Tome 6. Chrysomeloidea*. Stenstrup, Apollo Books, 436 p.
- MOHR K.-H., 1966. – Chrysomelidae. In FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A., *Die Käfer Mitteleuropas. Tome 9*. Krefeld, Goecke & Evers, 95-280.
- REGALIN R., BEDZEK J., PENATI F. & CIAPPONI L., 2006. – Crisomelidi (Insecta Coleoptera Chrysomelidae) della provincia de Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale). *Il Naturalista Valtellinese. Atti del Museo civico di Storia naturale di Morbegno*, 17 : 11-131 [cet article fait le point sur le statut de *G. fornicata* en Italie].
- REISSMANN K., BENISCH C. & KIPPENBERG H., 2008. – *Gonioctena fornicata*, Neufund für Deutschland. *Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart*, 43 : 7-11.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE J. [complété et publié par A. Méquignon], 1935. – *Catalogue raisonné des Coléoptères de France*. L'Abeille (36), 467 p.
- SCHERDLIN P., 1912. – Chrysomelidae in BOURGEOIS J. & SCHERDLIN P., 1897-1915, *Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des régions limitrophes*. Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar, 624-742.
- WINKELMAN J. & DEBREUIL M., 2008. – *Les Chrysomelinae de France (Coleoptera Chrysomelidae)*. Supplément Rutilans 2008 : 188 p.

Gérard BAUMGART
12 rue de Touraine
F-67100 Strasbourg

Henry CALLOT
3 rue Wimpheling
F-67000 Strasbourg

Communiqué de la Direction de L'Entomologiste

**Le directeur de L'Entomologiste a le regret de vous faire part du décès,
le 12 juin 2010, de René Michel QUENTIN à l'âge de 86 ans.**

**René Michel QUENTIN a exercé les fonctions de rédacteur en chef et de
trésorier de L'Entomologiste de 1983 à 2005. Dans un prochain numéro
de notre revue seront relatées sa vie et sa carrière scientifique.**

**Que sa famille et ses proches trouvent ici l'expression
des condoléances attristées de toute la rédaction.**

L'ENTOMOLOGISTE



L'Entomologiste

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

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

Anciennes années de <i>L'Entomologiste</i>					
Publiée depuis plus de soixante ans, notre revue est encore disponible pour de nombreux tomes (années entières uniquement, constituées de 4 à 7 fascicules) au prix de l'année en cours. Les fascicules ne sont pas vendus séparément.					
	Années complètes		Série complète	Port en Colissimo	
41,00 €	1995 à 2006	1944 à 1994	1944 à 2006	une année	2 à 7 années
	20,00 €	10,00 €	500,00 €	5,00 €	10,00 €
Tarifs spéciaux réservés aux abonnés					
Attention, certaines années avec des fascicules épuisés peuvent être complétées avec des photocopies. Renseignements : Philippe GENEVOIX, secrétaire de <i>L'Entomologiste</i> .					

Tirage du présent numéro : 700 exemplaires

Sommaire

KEITH D. – Description d'un nouvel <i>Amphimallon</i> de Grèce (Coleoptera Melolonthidae)	113 – 115
BARBUT J. & LALANNE-CASSOU B. – Description d'une nouvelle espèce de <i>Mythimna</i> Ochseneimer, 1816, sous-genre <i>Pseudaletia</i> Franclemont, 1951 (Lepidoptera Noctuidae Hadeninae)	117 – 121
GUILLERMET C. – Contribution à l'étude des Hétérocères de l'île de La Réunion : description de six nouvelles espèces de Tineidae, Oecophoridae, Gelechiidae et Choreutidae (Lepidoptera Heterocera)	125 – 132
BOCQUILLON J.-C. – Les Beaux-Monts (forêt de Compiègne, Oise) : un sauvetage difficile	133 – 135
MAGNIEN P., STREITO J.-C. & MATOCQ A. – Hétéroptères collectés lors de la sortie commune du club entomologique Rosalia et de la Société entomologique de France en région grenobloise (Heteroptera)	137 – 142
DUSSAIX C. & † WEGNEZ M. – Liste provisoire des Syrphes d'Eure-et-Loir (Diptera Syrphidae)	143 – 144
LACLOS É. de – Les insectes dans l'œuvre de Jean Paul	145 – 147
JOLIVET P. – Vert, jaune, blanc ou rouge... Pourquoi les feuilles changent-elles de couleur ? Incidence sur les insectes	153 – 164
THOUVENOT M. – Mantispidae de Guyane (Neuroptera)	165 – 168
HOUARD X. & SPEIGHT M. – Inventaire des Diptères Syrphidae de la réserve naturelle régionale de la Côte de la Fontaine à Hénouville (Seine-Maritime); <i>Xanthogramma dives</i> (Rondani, 1857), espèce nouvelle pour le Nord-Ouest de la France	169 – 170
PONCHEL Y. – Note sur <i>Cyclocephala virgo</i> Dechambre, 1999 et mise au point sur trois espèces de Dynastidae récemment décrites de Guyane (Coleoptera Dynastidae)	171 – 172
NOTES DE TERRAIN ET OBSERVATIONS DIVERSES	
d'HONDT J.-L. – Présence en Dordogne d' <i>Harmonia axyridis</i> (Pallas) et de <i>Pseudocistela ceramboides</i> (L.) (Coleoptera Coccinellidae et Tenebrionidae)	173
NARD M. – <i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann en forêt de Fontainebleau (Hemiptera Coreidae)	174
BAUMGART G. & CALLOT H. – <i>Gonioctena (Spartomena) fornicata</i> Brüggemann, 1873, espèce probablement nouvelle pour la faune de France, est présente en Alsace (Coleoptera Chrysomelidae Chrysomelinae)	175
PARMI LES LIVRES	147 – 151
Communiqué de la direction	176