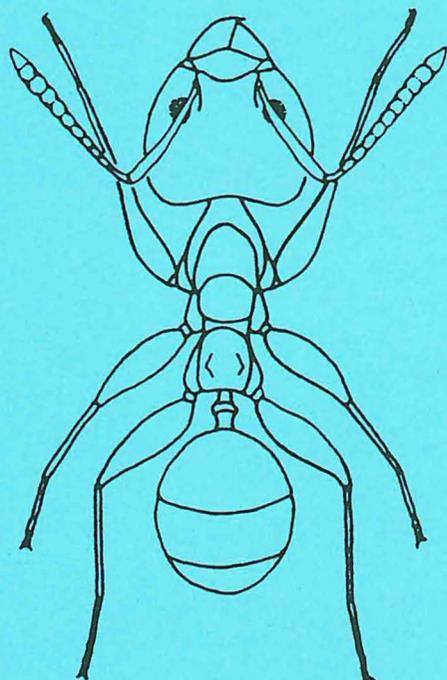


ISSN 0013-8886

Tome 57

N° 3-4

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45, rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Juin-Août 2001

L'ENTOMOLOGISTE

Revue d'Amateurs, paraissant tous les deux mois
Fondée par G. COLAS, R. PAULIAN et A. VILLIERS

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

Comité de lecture

MM. JEANNE Claude, Langon (France) ; LESEIGNEUR Lucien, Grenoble (France) ;
ROUGEOT Pierre Claude, Paris (France) ; VOISIN Jean-François, Brétigny-sur-Orge
(France) ; LECHANTEUR François, Hervé (Belgique) ; LECLERCQ Marcel, Beyne Heusay
(Belgique) ; SCHNEIDER Nico, Luxembourg (Grand Duché) ; VIVES Eduard, Terrassa
(Espagne) ; Dr. BRANCUCCI M., Bâle (Suisse) ; MARIANI Giovanni, Milano (Italie).

Abonnements annuels (dont T.V.A. 2,1 %) :

France. D.O.M., T.O.M., C.E.E. : **265 F** (40,40 €)

Europe (sauf C.E.E.) : **285 F** (43,45 €)

Autres pays : **310 F** (47,26 €)

à l'ordre de L'ENTOMOLOGISTE — C.C.P. 4047-84 N Paris.

Adresser la correspondance :

A — *Manuscrits, impressions, analyses*, au Rédacteur en chef,
B — *Renseignements, changements d'adresse*, etc., au Secrétaire,
C — *Abonnements, factures*, au Trésorier, 45, rue Buffon, 75005 Paris.

Tirages à part sans réimpression ni couverture : 25 exemplaires gratuits par article. Au-delà, un tirage spécial (par tranches de 50 exemplaires) sera facturé.

VIGNETTE DE COUVERTURE : Il s'agit de la fourmi *Philidris* (= *Iridomyrmex myrmecodiae* (Emery) vivant en symbiose avec un myrmécophyte (plante à fourmis) en Indo-Malaisie. Voir article de P. JOLIVET.

Les opinions exprimées dans la Revue n'engagent que leurs auteurs

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

TOME 57

N° 3-4

2001

QUESTION... d'ACTUALITÉS

Le Monarque

par Jean GOILLARD

Le 16 novembre 1938, le conseil de Pacific Grove, au sud de San Francisco, passa l'ordonnance n° 352 pour protéger le Monarque — comme attrait touristique — sous peine d'une amende de 500 dollars et d'une peine de prison de 6 mois ! Chaque année, les écoliers faisaient une parade de papillons. Le Monarque figure sur le sceau de la chambre de commerce.

Au sud de la baie de Monterey (Californie), ils se réfugient sur le *Pinus radiata*, une rare espèce couverte de mousse espagnole (*Ramalina reticula*). On en estima 2 millions en 3 ans. Ils y restent 5 mois, de mi-octobre à mi-mars.

La vague met deux jours à passer, la vitesse est de 12 à 15 miles à l'heure. Ils parcourent 50 miles par jour. Ils s'arrêtent pour se nourrir ou se reposer. Ils suivent la même route chaque année. Sauf le brouillard, rien ne les arrête : on en vit voler droit au-dessus d'un feu de forêt. Ils traversent la baie de Monterey sur 25 miles jusqu'à Point Pinos, durant 3 semaines. Ils volent bas sur l'eau : ainsi, des bateaux de pêcheurs en furent environnés. Ils arrivent ponctuellement à Point Pinos à 16 h ! le 25 juin et y restent un jour. On croit qu'une arrivée précoce présage un hiver rigoureux. Lucie SHEPARDSON les observa en 1907 alors qu'elle était écolière.

*
* * *

Les Monarques peuvent vivre huit mois. En général, les oiseaux ne les attaquent pas, à cause de l'acidité de leur sang. Cependant John ALDRICH vit un faucon oter les ailes d'un papillon avant de dévorer son corps ; un membre de la Société linéenne de New-York observa une mouette en capturer un au vol et le dévorer sur l'eau. En Virginie occidentale, Maurice BROOKS vit un étourneau s'en nourrir. Les écureuils les évitent. La pluie ne les gêne pas : leurs ailes les protègent comme des plumes ; le vent les chasse, ils s'abritent dans les rochers, des crevasses, des trous, derrière des troncs. Le froid de la nuit peut les tuer : Robert WIND en vit un tapis de 4 pouces d'épaisseur.

Au printemps, ils s'agitent, mangent (acacia, verveine), s'accouplent sur les arbres, puis partent vers le Nord en 2 à 3 semaines. Les femelles pondent leurs œufs sur les « milkweeds » (*Asclepiadaceae*) à 100 miles de Point Pinos. Les femelles partent avant les mâles. Fred URQUHART en marqua 35 000 en 1955. En 1949, Karl VON FRISCH employa aux Etats-Unis des écrans polaroïdes, comme pour les abeilles et les fourmis. Edwin Way TEALE, président de la Société entomologique de New-York en 1956, rencontra dans le Michigan, au cours de son périple automnal, la migration des Monarques vers le Sud, à Point Pelee. Par intervalles, il en trouvait noyés au bord du lac Erié, mêlés aux feuilles mortes. Comme le jour avançait, ils augmentaient en nombre. Ils suivaient la côte ou émergeaient des buissons. Occasionnellement ils faisaient une pause sur quelque fleur ou buisson pour se nourrir ou se chauffer au soleil. Mais toujours ils reprenaient leur voyage ininterrompu vers le Sud. Comme ils laissaient la protection des bois et venaient sur le sable exposé au point le plus éloigné de Point Pelee, quelques-uns atterissaient sur la berge, étalant leurs ailes. Mais la plupart continuaient tout droit, sans une pause, le long de la langue de terre, au-dessus de l'eau, poussés par le vent. Cette ancienne route des oiseaux était aussi celle des Monarques. Le vent était frais et fort, de 15 à 20 miles à l'heure. Les Monarques se laissaient porter, battant fortement des ailes, Ce n'étaient plus l'allure nonchalante d'un jour tranquille d'été. C'était une affaire sérieuse. Quelques-uns volaient bas sur l'eau, d'autres de plus en plus haut. Parfois ils semblaient tranquilles. TEALE en suivit un avec ses lunettes pendant plus de 5 minutes : il monta jusqu'à 100 pieds ; une mouette au bec cerclé décrivit un moment un long cercle sous lui : le Monarque battit des ailes vers le Sud et disparut au-dessus de la large plaine du lac. En dépit du vent, il se lançait à travers 35 miles d'eau au-devant d'un rivage invisible. Un autre qui le suivait resta bas aussi loin qu'on put le suivre. Cela continua pendant des heures. Il compta les émigrants : au bout de 15 minutes. Il compta les émigrants : au bout de 15 minutes, 24 avaient suivi la langue de terre et traversé le lac au S-E de Detroit et à l'Est de Toledo. Au bout d'une demi-heure, le compte s'élevait à 64. Durant 30 minutes, ils étaient passés à une moyenne de un toutes les

28 secondes. Ils volaient seuls, guidés par leur instinct. Au milieu de ce mouvement, il remarqua bon nombre d'autres insectes : Amiraux rouges, petits Skippers bruns, Sulphures, Piérides du chou, quelques Guêpes (Polistes), Queue d'hirondelle du benjoin (Swallowtail), et la Géante. Le plus surprenant à pointer vers l'Ohio fut le « Manteau de deuil » qui hiverne dans les arbres creux et sous les débris — le papillon du gel — durant les jours doux d'hiver. Un jour plus récent de septembre, il en vit 25 sur les 15 miles entre Jones Beach et Captree sur la côte sud de Long Island.

En 1865 le navire « Great Eastern » observa une migration en posant un câble transatlantique. En 1885 HAMILTON, au New-Jersey vit des milliards de papillons. En 1888 ELLESEY signala un nuage de 100 pieds d'épaisseur au Maryland. En 1916 SHAVNON parla de migration. Les 11-13 avril 1924 MAC GREGOR observa en Californie un vol de 3 milliards de papillons, à raison de 12 h par jour.

Les papillons peuvent voler 80 miles par jour. La migration va du N-E au S-O des Etats-Unis, du Texas au Mexique. Norah URQUHART écrivit au Mexique fin 1972 ; une réponse vint en février 1973 de Kenneth BRUGGER, puis en avril 1974, signalant de nombreux Monarques dans la Sierra Madre. En janvier 1975, BRUGGER lui téléphona qu'il avait trouvé un site d'hivernage à 9 000 pieds au N-E de Mexico. Le Dr Fred A. URQUHART, de l'Université de Toronto, les avait étudiés depuis 1937 ; il avait fait appel à des volontaires en 1952 et fondé une « Insect Migration Association » qui compta 600 membres en 1971, des milliers en 24 ans. Il reçut l'aide de la « National Geographic Society », du « National Research Council of Canada ». URQUHART se rendit au Mexique et, en compagnie de BRUGGER, trouva les Monarques sur des « oyamels » (pins). Les BRUGGER découvrirent deux autres sites. Plusieurs centaines de milliers de Monarques furent marqués. On retrouva sur l'un d'eux une étiquette du Minnesota. Deux furent repris au Texas à 1 000 miles, d'autres au Canada (F. URQUHART et B. LAVIES-National Geographic Society Bull. août 1976).

Les papillons sont victimes des bestiaux, souris, musaraignes, fourmis, pluies et tempêtes. Les femelles pondent à leur retour au nord du Canada en juin. En 10 jours, la chenille multiplie son poids par 2 700. La chrysalide devient transparente en 2 semaines.

L'ouvrage de L. HIGGINS et N. RILEY sur les Papillons d'Europe (1970) précise qu'il vit sur *Asclepias curassavica*, *Gymnocarpus*, aux Canaries (1880), Açores, Portugal, Espagne, France, Irlande, Angleterre ; aussi en Nouvelle-Zélande (1840), Australie (1870).

*
* *

En 1995, les Etats-Unis connurent leur hiver le plus rude depuis 1938. Les chutes de neige et les fortes gelées ont causé une très forte mortalité chez les animaux migrants, nombreux durant l'hiver, à se réfugier dans cette région où la température ne descend guère au-dessous de 10°. Il y eut une véritable hécatombe de Monarques dans le sanctuaire à l'est de Michoacan. On estime que 20 millions d'entre eux (sans doute le tiers de leur population totale) auraient succombé. Cette espèce est déjà affaiblie par l'agriculture intensive et la déforestation. Un film remarquable sur leurs migrations fut présenté sur un écran géant au futuroscope de Poitiers.

L'Amérique du nord possède 763 papillons de jour (sur 14 750 dans le monde), 13 800 papillons de nuit (sur 185 000 dans le monde), 35 Papilionidae (sur 4 500), 63 Pieridae (sur 1 100), 212 Nymphalidae (sur 4 500) 164 Lycaenidae (sur 4 700), 292 Hesperidae (sur 3 650).

Papillons monarques victimes du maïs génétiquement modifié ?

Un article paru dans le quotidien anglophone de Montréal *The Gazette* évoque la possibilité que du maïs génétiquement modifié provoque la mort de papillons monarques. Le maïs altéré exude une substance nocive qui devient fatale pour les chenilles du Monarque, dont la plante-hôte est l'Asclépiade. Le pollen issu du maïs modifié peut se trouver près des plantes nourricières des chenilles de monarques. Lorsque ces chenilles en consomment, il semble que la mort s'ensuit.

Des expériences en laboratoires et en milieux extérieurs contrôlés seraient concluantes. La communauté scientifique reste cependant divisée sur le sujet. Il n'est pas sans intérêt d'apprendre que les dommages causés par les chenilles ravageuses du maïs représentent environ un milliard de dollars annuellement. De telles pertes alarment les producteurs qui cherchent des solutions.

Cinquante pour cent des Monarques qui migrent vers le Mexique traversent les champs de la ceinture de maïs américaine. Il est donc probable qu'ils puissent être en contact avec le pollen génétiquement modifié. Il importe de suivre l'évolution de la situation pour savoir si vraiment l'existence du maïs transgénique a une incidence sur les populations de Monarques.

(Extrait de *Nov'Ailes*, volume 9, n° 3, 2000 : Actualité entomologique, par Raymond HUTCHINSON. — *Association des Entomologistes Amateurs du Québec*, 302, Gabrielle Roy, Varennes, Québec J3X 1L8, Canada)

**Contribution à l'inventaire des INSECTES du département
de l'Indre
LISTE des COLÉOPTÈRES du PNR BRENNE**

par Jacques MARQUET

15, rue Jean Nicot, F 77166 Grisy-Suisnes

Milieus d'inventaire

Les communes citées font partie du parc naturel régional (PNR) de la Brenne sauf Lingé. La majorité de celles-ci se situent dans la Grande Brenne. Cette unité paysagère, écologique et économique de 58 000 hectares se compose d'une mosaïque de milieux naturels : étangs, roselières, prairies humides, pelouses, landes humides ou sèches, bois, marais ou affleurements de grès. La biodiversité des insectes y est importante. Ce site de grand intérêt à été retenu pour faire partie du réseau Natura 2000 de préservation de cette diversité. Des actions de gestion et de restauration des milieux naturels y sont prévues par les gestionnaires du parc en partenariat avec les acteurs locaux concernés (agriculteurs, pisciculteurs, forestiers, chasseurs). On y observe un abandon agricole des terres qui entraîne la fermeture du paysage, la création d'étangs à vocation de pêche et de loisir et la régression des roselières à phragmites.

Cette liste de coléoptères, bien que partielle, est une contribution à une meilleure connaissance des insectes qui font partie du patrimoine naturel du parc au même titre que les oiseaux, les reptiles et les mammifères et contribue à mieux assurer leur protection. Pratiquement les 795 espèces de cette liste représentent 20 % des espèces de coléoptères présentes en Brenne que nous estimons à 4000 environ. Nous en avons sélectionné certaines, en trois niveaux d'intérêt patrimonial pour insister sur leur protection, ce sont surtout des espèces de milieux humides qui ont tendance à régresser actuellement. Cette région a été peu prospectée en raison des difficultés d'accès aux propriétés privées et de son éloignement des grandes villes et des voies principales de communication.

L'inventaire des insectes, commencé en 1993, qui se poursuit actuellement, a été entrepris dans le cadre d'une convention passée entre les responsables du parc et l'association l'Entomologie Tourangelle et Ligérienne (ETL) pour la période 1994-1998. Environ 90 % des données proviennent de cette action, les autres sont tirées de la littérature entomologique récente.

Niveau d'intérêt patrimonial de certaines espèces

Niveau 1 : espèces d'intérêt moyen, intéressantes pour la biodiversité, dont il faut suivre l'évolution dans le temps (indicatif +)

Niveau 2 : espèces d'intérêt supérieur, bioindicatrices, dont il faut assurer le maintien durable du milieu de vie et suivre la présence dans le temps (indicatif ++)

Niveau 3 : espèces d'intérêt exceptionnel dont il faut assurer la protection du site et du milieu de vie d'une manière durable (indicatif +++)

Abréviation des noms de communes

Azay le F. = Azay le Ferron

Mézières en B. = Mézières en Brenne

Poulligny St P. = Poulligny Saint Pierre

St Michel en B. = Saint Michel en Brenne

Liste des Coléoptères et lieux d'observation

CICINDELIDAE

Cicindela campestris L. - Rosnay, Azay le F.

CARABIDAE

Calosoma sycophanta L. - Ruffec

Megodontus purpurascens F. - Rosnay, Azay le F, St Michel en B.

Mesocarabus problematicus Herbst - Rosnay, Azay le F.

Carabus granulatus L. + - Azay le F. 28-06-1994, 26-07-1994, Paulnay 10-06-1997, 15-07-1997, 1-08-1997, 26-08-1997, Saulnay 7-05-2000

Carabus cancellatus Illiger - Mézières en B., Azay le F., St Michel en B.

Carabus auratus L. - Vendœuvres, Meobecq, Azay le F.

Carabus convexus F. ++ - Rosnay 27-07-1996, Azay le F. 4-06-1997

Archicarabus nemoralis Müller - Partout

NEBRIIDAE

Leistus spinibarbis F. - Ruffec

Leistus rufomarginatus Duftschmid - Ruffec, St Michel en B., Rosnay, Azay le F.

Leistus fulvibarbis Dejean - Rosnay, Paulnay

Nebria brevicollis F. - Partout

NOTIOPHILIDAE

Notiophilus palustris Duftschmid - Mézières en B., Rosnay

Notiophilus substriatus Waterhouse - Rosnay

Notiophilus rufipes Curtis - Mézières en B., Ruffec, Azay le F., Meobecq, Rosnay

Notiophilus biguttatus F. - Mézières en B., Ruffec

ELAPHRIDAE

Elaphrus cupreus Duftschmid - St Michel en B., Rosnay, Azay le F.

Elaphrus riparius L. - Mézières en B., Paulnay, Rosnay

LOROCERIDAE

Lorocera pilicornis F. - Azay le F., Mézières en B., St Michel en B., Rosnay

CLIVINIDAE

Clivina fossor L. - Azay le F.

Dyschirius aeneus Dejean - Mézières en B.

Dyschirius tristis Stephens = *luedersi* Wagner. - Mézières en B., Ruffec, Azay le F.

Dyschirius intermedius Putzeys - Azay le F.

Dyschirius globosus Herbst - Mézières en B.

TRECHIDAE

Trechus obtusus Erichson - Mézières en B.

Lasiotrechus discus F. - Rosnay

Eotachys bistriatus Duftschmid - Mézières en B., Ruffec, Azay le F.

Asaphidion curtum Heyden - Mézières en B.

Asaphidion stierlini Heyden - Ruffec

Notaphus dentellum Thunberg - Paulnay

Notaphus varius Olivier - Mézières en B., Rosnay, Azay le F.

Notaphus semipunctatus Donovan Paulnay

Emphanes minimus F. - Mézières en B., Ruffec, Azay le F., Rosnay

Emphanes azurescens Wagner - Paulnay

Trepanes assimilis Gyllenhal - Mézières en B.

Trepanes octomaculatus Goeze. - Mézières en B., Azay le F.

Trepanes articulatus Panzer - Mézières en B., Ruffec, Azay le F., Migné

Trepanes doris Panzer - Mézières en B.

Bembidion quadripustulatum Serville - Rosnay, Azay le F.

Bembidion quadrimaculatum L. - Mézières en B., Rosnay

Philochtus biguttatus F. - Mézières en B., Paulnay

Philochtus lunulatus Fourcroy - Mézières en B., Pouligny St P., Azay le F.

Philochtus iricolor Bedel - Paulnay

Philochtus guttula F. - Mézières en B.

Princidium punctulatum Drapiez - Paulnay

Ocydromus femoratus Sturm - Paulnay

Ocydromus nitidulus Marsham - Ruffec

Nepha callosum Küster - Ruffec

Nepha genei Küster - Mézières en B.

Odontium striatum F. - Paulnay

Metallina lampros Herbst - Ruffec

PTEROSTICHIDAE

Stomis pumicatus Panzer - Azay le F.

Lagarus vernalis Panzer - Mézières en B., Azay le F., Ruffec

Poecilus cupreus L. - Partout.

Poecilus versicolor Sturm = *coerulescens* L. - Rosnay, Mézières en B.

Argutor diligens Sturm - Mézières en B., Paulnay

Argutor strenuus Panzer - Ruffec, Mézières en B., Azay le F., Paulnay, St Michel en B.

Argutor ovoideus Sturm - Ruffec, Mézières en B., Rosnay

Omaseidius melanarius Illiger = *vulgaris* L. Azay le F., St Michel en B.

Adelosia macra Marsham ++ - Azay le F. 28-06-1994, 12-08-1994

Melanius minor Gyllenhal - Mézières en B.

Melanius gracilis Dejean - Mézières en B.

Melanius anthracinus Illiger - Azay le F., St Michel en B., Mézières en B., Rosnay, Vendœuvres, Paulnay

BRACHINIDAE

Brachinus crepitans L. - Paulnay

Brachinus psophia Serville - Ruffec, Mézières en B., Azay le F.

HYGROBIIDAE

Hygrobia tarda Herbst ++ - Neuillay les Bois 1-08-1995

HALIPLIDAE

Haliplus lineatocollis Marsham - Mézières en B.

Haliplus ruficollis De Geer - Rosnay, Ciron, Neuillay les Bois

DYTISCIDAE

Guignotus pusillus F. - Rosnay

Coelambus impressopunctatus Schaller - Rosnay, Meobecq, Ciron

Coelambus parallelogrammus Ahrens - Meobecq

Hygrotus inaequalis F. - Rosnay, Mézières en B.

Hydroporus nigrita F. - Rosnay

Hydroporus planus F. - Vendœuvres

Porhydrus lineatus F. - Rosnay

Noterus clavicornis De Geer - Rosnay

Noterus crassicornis Müller - Mézières en B.

Laccophilus minutus L. - Mézières en B.

Copelatus haemorrhoidalis F. - Rosnay

Agabus bipustulatus L. - Ruffec, Mézières en B.

Illybius ater De Geer - Mézières en B., Meobecq, Rosnay

Illybius fuliginosus F. - Mézières en B.

Illybius obscurus Marsham = *quadriguttatus* Boisduval - Mézières en B.

Rhantus notatus F. - Rosnay, Mézières en B.

Rhantus pulverosus Stephens - Ruffec

Colymbetes fuscus L. - Meobecq, Paulnay

Hydaticus transversalis Pontoppidan - Paulnay

Hydaticus seminiger De Geer - Paulnay

Graphoderes cinereus L. - Paulnay, Mézières en B.

Dytiscus dimidiatus Bergsträsser. + - Migné 4-06-1995

Dytiscus marginalis L + - Rosnay 5-09-1996

Cybister lateralimarginalis De Geer + - Mézières en B. 24-05-1996, Rosnay 5-09-1996

GYRINIDAE

Gyrinus minutus F. + - Azay le F. 9-07-1994

Gyrinus paykulli Ochs - Meobecq

HYDRAENIDAE

Hydrochus elongatus Schaller - Mézières en B.

Hydrochus nitidicollis Mulsant - Mézières en B.

Helophorus aquaticus L. - Ruffec

Helophorus brevipalpis Bedel - Rosnay

Helophorus obscurus Mulsant - Mézières en B., Azay le F.

HYDROPHILIDAE

Coelostoma orbiculare F. - Rosnay

Sphaeridium bipustulatum F - St Michel en B., Rosnay

Sphaeridium scarabaeoides L. - St Michel en B.

Sphaeridium lunatum F. - St Michel en B., Rosnay

- Cercyon haemorrhoidalis* F. - Vendœuvres
Cercyon impressus Sturm - Azay le F.
Cercyon melanocephalus L. - St Michel en B.
Cercyon marinus Thomson - Mézières en B.
Cercyon bifenestratus Küster - Mézières en B., Rosnay, Azay le F.
Cercyon lateralis Marsham - St Michel en B.
Cercyon unipunctatus L. - Rosnay
Cercyon pygmaeus Illiger - Mézières en B
Cercyon analis Paykull - Meobecq, Mézières en B
Megasternum obscurum Marsham = *boletophagum* Marsham - Mézières en B.
Cryptopleurum minutum F. - Mézières en B.
Cryptopleurum crenatum Panzer - Rosnay
Hydrobius fuscipes L. - Rosnay, Meobecq, Mézières en B.
Limnoxenus niger Zschach - Mézières en B., Azay le F., Paulnay, Rosnay
Anacaena limbata F. - Mézières en B., Rosnay
Anacaena lutescens Stephens - Mézières en B, Rosnay
Helochares lividus Forster - Rosnay, Mézières en B., Vendœuvres
Helochares punctatus Scharp - Vendœuvres
Enochrus melanocephalus Olivier - Rosnay
Enochrus quadripunctatus Herbst - Meobecq, Mézières en B.
Enochrus testaceus F. - Mézières en B., Rosnay
Enochrus coarctatus Gredlin - Mézières en B., Meobecq, Rosnay
Enochrus isotae Hebauer - Vendœuvres, Mézières en B., Meobecq
Enochrus fuscipennis Thomson - Rosnay
Hydrochara caraboides L. - Vendœuvres, Azay le F., Paulnay
Hydrophilus piceus L. + - Partout
Berosus signaticollis Charpentier - Rosnay
Berosus affinis Brullé - Azay le F., Mézières en B.

HISTERIDAE

- Dendrophilus punctatus* Herbst ++ - Ruffec 15-05-1994, Azay le F. 21-06-1997
Margarinotus purpurascens Herbst - Mézières en B.
Margarinotus neglectus Germar - Azay le F.
Margarinotus ventralis Marsham - Azay le F.
Hister quadrimaculatus L. - Mézières en B., Azay le F., Rosnay, Paulnay, St Michel en B.
Hister brunneus F. = *cadaverinus* Hoffmann. - Ruffec
Hister illigeri Duftschmid = *sinuatus* Illiger - Rosnay
Atholus duodecimstriatus Schrank - Lingé

SILPHIDAE

- Necrophorus humator* Olivier - Ruffec, Rosnay, Azay le F.
Necrophorus fossor Erichson - Pouligny St P., Mézières en B., Meobecq, St Michel en B., Rosnay, Azay le F., Lingé
Necrophorus vespilloides Herbst - Ruffec, Meobecq, St Michel en B., Rosnay, Azay le F., Lingé, Paulnay
Necrophorus vespillo L. - Ruffec, Mézières en B., Azay le F., Paulnay, St Michel en B.
Necrodes littoralis L. - Azay le F., Vendœuvres, Saulnay
Thanatophilus sinuatus F. - Vendœuvres
Oeceptoma thoracica L. - Ruffec, Rosnay
Xylodrepa quadrimaculata L. - Ruffec, St Michel en B.
Silpha carinata Herbst - Mézières en B., Rosnay, St Michel en B., Azay le F.

Trichodes alvearius F. - Ruffec, Migné, Paulnay, Rosnay

ELATERIDAE

Ampedus quercicola Buysson = *corsicus* Reitter - Ruffec, Saulnay, Rosnay

Elater ferrugineus L. ++ - Azay le F. 3-08-1994, Meobecq 3-08-1994

Dalopius marginatus L. - Vendœuvres

Agriotes gallicus Boisduval & Lacordaire - Pouligny St P., Azay le F.

Agriotes lineatus L. - Mézières en B., Azay le F., St Michel en B., Saulnay

Agriotes sordidus Illiger - Azay le F.

Agriotes sputator L. - Mézières en B.

Agriotella picipennis Bach - Rosnay

Synaptus filiformis F. - Fongombault

Dichronychus cinereus Herbst - Saulnay

Melanotus crassicornis Erichson - Pouligny St P., Azay le F., Ruffec

Melanotus villosus Geoffroy = *rufipes* Herbst - Rosnay

Melanotus niger F. - Saulnay

Agrypnus murinus L. - Ruffec, Mézières en B., Azay le F., Rosnay, Vendœuvres, St Michel en B., Saulnay

Actenicerus sjaelandicus Müller - Saulnay

Prosternon tessellatum L. - St Michel en B.

Selatosomus nigricornis Panzer ++ - Azay le F. 22-06-1994

Selatosomus latus F. - Rosnay, Vendœuvres ; St Michel en B., Saulnay

Cidnopus pilosus Leske - Ruffec, Rosnay, Vendœuvres, Pouligny St P., St Aigny, St Michel en B., Azay le F., Saulnay

Cidnopus minutus L. - Mézières en B.

Cidnopus parvulus Panzer - Mézières en B., Vendœuvres, Saulnay

Stenagostus rhombeus Olivier = *villosus* Fourcroy ++ - Mézières en B., 2-08-1994, 31-07-1995, Rosnay 24-07-1996, Paulnay 4-08-1997

Hemicrepidius hirtus Herbst - Azay le F., Mézières en B.

Athous haemorrhoidalis F. - Ruffec, St Michel en B., Saulnay, Vendœuvres, Azay le F., St Michel en B., Rosnay

Athous sinuaticollis Desbrochers + - Ruffec 6-06-1994, Rosnay 23-05-1998

Cardiophorus rufipes Goeze - Pouligny St P.

Dichronychus equiseti Herbst. - Saulnay

EUCNEMIDAE

Dromaeolus barnabita Villa ++ - St Michel en B. 19-06-1997

BUPRESTIDAE

Ptosima flavoguttata Illiger ++ - Ruffec 16-05 1994, Vendœuvres 24-5-1998

Anthaxia semicuprea Küster + - Pouligny St P. 4-05-1996

Anthaxia nitidula L. - Ruffec, Azay le F.

Chrysobothris affinis F. - Migné

Coroebus florentinus Herbst - Meobecq

Nalanda fulgidicollis Lucas - Rosnay

Agrilus laticornis Illiger - St Michel en B., Ruffec, Lingé, Rosnay, Azay le F.

Agrilus angustatus Illiger - Rosnay, Azay le F.

Agrilus obscuricollis Kiesenwetter - Migné, Azay le F.

Aphanisticus angustatus Lucas - Rosnay

Aphaniscus elongatus Villa - Saulnay

Aphanisticus emarginatus Olivier - Mézières en B., Vendœuvres, Migné, Rosnay

Trachys minutus L. - Meobecq, Rosnay

Trachys scrobiculatus Kiesenwetter - Pouligny St P.

HELODIDAE

Microcara testacea L. - Saulnay, Vendœuvres, Rosnay
Cyphon coarctatus Paykull - Migné, Azay le F
Cyphon ochraceus Stephens - Meobecq, Mézières en B.
Prionocyphon serraticornis Müller - Rosnay

DRYOPIDAE

Stenelmis caniculata Gyllenhal - Rosnay

HETEROCERIDAE

Heterocerus marginatus F. - Rosnay, Azay le F., Meobecq, Mézières en B.

DERMESTIDAE

Dermestes lanarius Illiger - Azay le F., St Michel en B.
Dermestes undulatus Brahm - Ruffec, St Michel en B., Azay le F.
Dermestes lardarius L. - St Michel en B.
Attagenus pelio L. - Vendœuvres
Ctesia serra F. - Mézières en B.
Anthrenus scrophulariae L. - Vendœuvres

BYRRHIDAE

Byrrhus pilula L. - Meobecq, Azay le F., Rosnay, St Michel en B.

BYTURIDAE

Byturus aestivus L. - Saulnay, St Michel en B.

NITIDULIDAE

Kateretes rufilabris Latreille - Migné
Kateretes pedicularis L. - Rosnay
Brachypterus urticae F. - Azay le F.
Meligethes erythropus Marsham - Mézières en B.
Meligethes obscurus Erichson - Rosnay
Meligethes coeruleovirens Forster - Azay le F.
Meligethes czwalinai Rottenburg - Azay le F.
Meligethes aeneus F. - Azay le F.
Meligethes viridescens F. - Azay le F.
Epurea guttata Olivier - Mézières en B.
Epurea marseuli Reitter = *pusilla* Illiger - Meobecq
Sorona grisea L. - Ruffec, Mézières en B., Meobecq, Azay le F., St Michel en B.,
 Rosnay
Thalycra fervida Olivier - Mézières en B.
Cycramus luteus F. - Azay le F.
Cryptarcha strigata F. - Ruffec, Mézières en B., Rosnay, Pouligny St P., Meobecq,
 Azay le F., St Michel en B.
Cryptarcha undata Olivier - Ruffec, Rosnay, Pouligny St P., Meobecq, St Michel en
 B., Mézières en B.
Glischrochilus quadripunctata F. - Mézières en B., Azay le F.

MONOTOMIDAE

Rhizophagus depressus F. - Meobecq,
Rhizophagus bipustulatus F. - St Michel en B.
Monotoma picipes Herbst - Mézières en B.

CUCUJIDAE

Uleiota planata L. - Vendœuvres

EROTYLIDAE

Triplax lepida Falder - Ruffec

CRYPTOPHAGIDAE

Telmatophilus caricis Olivier - Azay le F., Migné

Ephistemus globosus Paykull - Mézières en B.

LATHRIDIIDAE

Corticarina gibbosa Herbst - Migné

Melanophthalma fuscipennis Mannerheim - Rosnay

MYCETOPHAGIDAE

Typhaea stercorea L. - Mézières en B.

ENDOMICRIDAE

Endomichus coccinea L. + - Migné, Vendœuvres 4-06-1995

COCCINELLIDAE

Coccidula scutellata Herbst - Azay le F, Vendœuvres

Coccidula rufa Herbst - Ruffec, Rosnay, Meobecq, Azay le F

Rhyzobius litura F. - Meobecq, Rosnay

Rhyzobius chrysoloides Herbst. - Vendœuvres, Rosnay

Platynaspis luteorubra Goeze - Vendœuvres

Chilocorus renipunctatus Scriba - Mézières en B.

Exochomus nigromaculatus Goeze - Mézières en B., Azay le F, Paulnay, Rosnay

Hippodamia tredecimpunctata L. ++ - Azay le F. 10-06-1996, Mézières en B.
25-05-1996, Rosnay 2-07-1996

Hippodamia variegata Goeze Mézières en B., Rosnay

Anisosticta novemdecimpunctata L. - Mézières en B.

Adalia decempunctata L. - Vendœuvres, Rosnay

Tytthaspis sedecimpunctata L. - Rosnay, Azay le F., Migné, Vendœuvres, Mézières en B.

Coccinella septempunctata L. - Mézières en B., Rosnay, Azay le F.

Coccinula quatordecimpustulata L. - Azay le F.

Oenopia lyncea Olivier - Rosnay

Oenopia conglobata L. - Azay le F., Vendœuvres

Harmonia quadripunctata Pontoppidan - Mézières en B.

Propylea quatordecimpunctata L. - Mézières en B., Meobecq, St Michel en B., Azay le F., Rosnay

Anatis ocellata L. - Mézières en B.,

Psyllobora vigintiduopunctata L. - Meobecq, Azay le F., Rosnay

ANOBIIDAE

Ochina latreillei Bonelli - Ruffec

Gastrallus laevigatus Olivier - Azay le F.

Dorcatoma dresdensis Herbst - Rosnay

PTINIDAE

Ptinus rufipes F. - St Michel en B.

OEDEMERIDAE

Xanthochroa carniolica Gistel. - Rosnay

Chrysanthia viridissima L. - Mézières en B., Ruffec, Azay le F., Vendœuvres, St Michel en B.

Chrysanthia viridis Schmidt - Mézières en B.

Ischnomera coerulea L. - Vendœuvres

Oedemera croceicollis Gyllenhal ++ - Ste Gemme 7-06-1992

Oedemera podagrariae L. - Azay le F., Migné, Rosnay

Oedemera flavipes F. - Meobecq, Mézières en B., Azay le F., Rosnay, Vendœuvres, St Michel en B.

Oedemera nobilis Scopoli - Azay le F., St Michel en B., Vendœuvres, Rosnay, Paulnay, Mézières en B.

Oedemera virescens L. - Ruffec

Oedemera lurida Marsham - Azay le F., Mézières en B., Saulnay, Migné, Vendœuvres

PYTHIDAE

Rhinosimus planirostris L. - Ruffec

PYROCHROIDAE

Pyrochroa coccinea L. - Ruffec

Pyrochroa serraticornis Scopoli - Ruffec, Azay le F

ANTHICIDAE

Notoxus monoceros L. - St Michel en B.

Anthicus floralis L. - Mézières en B.

Anthicus sellatus Panzer - Vendœuvres

MELOIDAE

Lytta vesicatoria L. - Meobecq

Cerocomia schaefferi F. - Ste Gemme

Meloe proscarabeus L. - Ruffec

MORDELLIDAE

Variimorda fasciata L. - Azay le F., Rosnay

Mordella aculeata L. - Mézières en B., Meobecq, St Michel en B.

ANASPIDIDAE

Anaspis frontalis L. - Azay le F.

LAGRIIDAE

Lagria hirta L. - Rosnay, Azay le F., Paulnay, Vendœuvres, Mézières en B.

Lagria atripes Mulsant - Azay le F.

ALLECULIDAE

Prionichus fairmairei Reiche - Meobecq, Azay le F.

Pseudocistella ceramboides L. - Azay le F.

Gonodera luperus Herbst - Saulnay

Omophlus rugosicollis Brulé - Pouligny St P.

TENEBRIONIDAE

Crypticus quisquilius L. - Rosnay, St Michel en B.

Scaphidema metallica F. - Rosnay

Alphitobius diaperinus Panzer - Rosnay

Tenebrio picipes Hbst. ++ - Mézières en B. 5-08-1995

TROGIDAE

Trox perlatus Goeze - Pouligny St P.

Trox hispidus Pontoppidan - Rosnay

Trox sabulosus L. - Ruffec

GEOTRUPIDAE

Anoplotrupes stercorosus Scriba - Ruffec, Rosnay, Azay le F., Saulnay

Typhaeus typhæus L. + - Azay le F. 2-07-1997

Geotrupes mutator Marsham + - Rosnay 12-06-1993, 23-05-1998

APHODIIDAE

Aphodius erraticus L. - Saulnay, Rosnay

Aphodius scrutator Herbst - Rosnay

Aphodius fossor L. - Rosnay

Aphodius luridus F. - Paulnay

Aphodius rufipes L. - Azay le F., Rosnay

Aphodius sticticus Panzer = *equestris* Panzer - Rosnay, St Michel en B.

Aphodius fimetarius L. - Rosnay, Pouligny St P.

Aphodius scybalarius F. = *rufus* Moll. + - Rosnay 19-09-1998, 15-08-1998, St Michel en B. 28-08-1997, Saulnay 7-5-2000

Aphodius borealis Gyllenhal ++ - Mézières en B. 5-08-1995

Aphodius varians Duftschmid - Rosnay

Aphodius niger Panzer ++ - Rosnay 15-08-1998

Aphodius satellitius Herbst - Saulnay

Aphodius pusillus Herbst - Saulnay

Aphodius prodromus Brahm - Saulnay

Aphodius sphaclatus Panzer - Saulnay

SCARABAEIDAE

Copris lunaris L. - Rosnay, Ruffec, Meobecq, Mézières en B., St Michel en B., Saulnay

Euoniticellus fulvus Goeze - Azay le F., Rosnay, Saulnay

Onthophagus taurus Schreiber - Rosnay, St Michel en B., Pouligny St P., Saulnay

Onthophagus ovatus L. - Rosnay, St Michel en B., Paulnay

Onthophagus coenobita Herbst - Pouligny St P., Lingé, St Michel en B.

Onthophagus similis Scriba - Rosnay

Onthophagus vacca L. - Rosnay, St Michel en B., Azay le F., Pouligny St P., Saulnay

MELOLONTHIDAE

Serica brunnea L. + - Rosnay 22-06-1994, 3-07-1996, St Michel en B. 12-07-1995, 12-06-1997, 3-07-1997

Rhizotrogus marginipes Mulsant - Ruffec, Rosnay, Saulnay

Rhizotrogus aestivus Olivier - Ruffec, Rosnay, Meobecq

Amphimalon solstitiale L. - Azay le F.

Amphimalon majalis Razoum - Rosnay, Mézières en B.

Melolontha hippocastagni F. - Migné, Saulnay

Melolontha melolontha L. - Ruffec, Rosnay, Saulnay

RUTELIDAE

Hoplia coerulea Drury + - Le Blanc 24-06-1996

Hoplia farinosa L. - Mézières en B.

Hoplia praticola Duftschmid ++ - Saulnay 7-05-2000

DYNASTIDAE

Oryctes nasicornis L. + - Rivarenes 1993, Mézières en B., Meobecq 9-06-1996,
Rosnay 11-06-1996

CETONIDAE

Valgus hemipterus L. - Ruffec, Rosnay, Pouligny St P.

Trichius fasciatus L. - Mézières en B.

Tropinota hirta Poda - Ruffec, Pouligny St P., St Aigny

Oxythyrea funesta Poda - Partout

Cetonia aurata L. - Partout

Liocola lugubris Herbst +++ - Ruffec 16-05-1994, 20-06-1994, Rosnay 4-08-1994,
16-07-1996, Meobecq 3-08-1994, Lingé 16-6-
1997, St Michel en B. 28-07-1995, 1-09-1995

Cetonischema aeruginosa Drury +++ - Ruffec 20-06-1994, Pouligny St P. 25-07-
1994, Mézières en B. 2-08-1994, Rosnay
4-08-1994, 30-08-1995 Meobecq 3-08-
1994, Lingé 28-7-1997

Potosia cuprea F. - Pouligny St P., Azay le F., Rosnay, St Michel en B.

Potosia fieberi Kraatz +++ - Pouligny St P. 1-07-1994, Mézières en B. 2-08-1994,
Azay le F. 5-07-1994 Rosnay 3-08-1995, 30-08-1995,
St Michel en B. 1-09-1995

LUCANIDAE

Lucanus cervus L. ++ - Partout.

Dorcus parallelipipedus L. - Partout.

CERAMBYCIDAE

Prionus coriarius L.+ - Rosnay 3-07-1994, Azay le F. 6-08-1997

Aegosoma scabricorne Scopoli ++ - Paulnay 4-08-1997

Rhagium sycophanta Schrank - Ruffec, Azay le F.

Dinoptera collaris L. - St Gaultier, Pouligny St P.

Grammoptera ustulata Schaller - Lingé

Grammoptera ruficornis F. - Ruffec, St Gaultier, Migné, Saulnay, Vendœuvres,
Lurais, Pouligny St P., Rosnay

Alosterna tabacicolor De Geer - Ruffec, Rosnay

Pseudoallosterna livida F. - St Michel en B., Azay le F., Rosnay

Anoplodera sexguttata F. - St Gaultier

Corymbia scutellata F. ++ - Ruffec 16-05-1994

Corymbia rubra L. - Mézières en B., Azay le F.

Corymbia cordigera Fuessly - Pouligny St P., Rosnay

Corymbia fulva De Geer - Meobecq, Mézières en B.

Pachytodes cerambyciformis Schrank - Vendœuvres

Leptura aurulenta F. - Pouligny St P., Mézières en B., Azay le F., Rosnay, St Michel
en B., Paulnay

Leptura aethiops Poda ++ - Ruffec 16-05-1994, Vendœuvres 18-05-1996, Rosnay
18-05-1996

Leptura maculata Poda - Partout

Stenurella melanura L. - Meobecq, Mézières en B.

Stenurella bifasciata Müller - Mézières en B., Rosnay

Stenurella nigra L. - St Michel en B., St Gaultier, Migné, Vendœuvres, Migné,
Rosnay, Azay le F.

Pedostrangalia revestita L. ++ - Rosnay 18-05-1996

- Spondylis buprestoides* L. - Mézières en B., Paulnay
Arhopalus rusticus F. - Paulnay
Arhopalus fesus Mulsant = *tristis* F. - Mézières en B.
Trichoferus pallidus Olivier ++ - Pouligny St P. 11-08-1994, Mézières en B.
 2-08-1994, Azay le F. 12-08-1994, Meobecq 18-
 08-1994, Migné 9-08-1987, Rosnay 3-08-1995,
 22-08-1996, St Michel en B. 4-8-1995
Stenopterus rufus L. - Rosnay, Meobecq
Obrium cantharinum L. ++ - Mézières en B. 19-07-1995, 3-07-1995
Deilus fugax Olivier ++ - Tournon St Martin 16-05-1990, Azay le F 27-05-1995
Cerambyx cerdo L. +++ - Migné 1988, 17-08-1995, Rosnay 1986, 15-01-1984,
 26-07-1996, Vendœuvres 1990
Cerambyx scopoli Fuessly - Ruffec, Meobecq, Azay le F., Migné, Belâbre, Rosnay,
 Mézières en B.
Aromia moschata L. + - Azay le F. 9-07-1994, 5-07-1994, Pouligny St P.
 1-07-1994, Mézières en B. 31-07-1995, Rosnay 21-07-
 1995, Paulnay 1-08-1997
Hylotrupes bajulus L. - Mézières en B.
Ropalopus femoratus L.+ - Ruffec 16-05 1994, 20-06-1994
Phymatodes testaceus L. - Pouligny St P., Lignac
Poecilium alni L. - Ruffec, Rosnay, Pouligny St P., Mérigny, Fongombault
Rusticoclytus rusticus L. - Ste Gemme, Azay le F.
Xylotrechus antilope Schönherr + - Pouligny St P. 25-07-1994, 11-08-1994,
 Mézières en B. 23-08-1994, Azay le F. 26-07-
 1994, Meobecq 3-08-1994, Luant 12-06-
 1989, St Michel en B. 4-08-1995
Clytus arietis L. - Ruffec, Pouligny St P., Rosnay, Vendœuvres, Lurais
Pseudosphegistes cinereus Castelnau & Gory +++ - Pouligny St P. 11-08-1994,
 Mézières en B. 2-08-1994
Plagionotus arcuatus L. - Migné, Obterre, Luant
Plagionotus detritus L. + - Pouligny St P. 8-07-1994, 25-07-1994, Mézières en B.,
 Migné, Luant, Rosnay 25-07-1996, Azay le F. 26-05-
 1997
Chlorophorus pilosus Goeze + - Pouligny St P. 11-08-1994, Azay le F. 26-07-
 1994, 12-08-1994
Chlorophorus sartor Müller - Azay le F.
Mesosa nebulosa F. - Ruffec, Fongombault
Agapanthia cardui L. - St Michel en B., Azay le F
Agapanthia villosoviridiscens De Geer - Mérigny
Agapanthia asphodeli Latreille ++ - Belâbre 20-05-1988, Nuret le Ferron, Ciron,
 Azay le F. 24-06-1997, 22-05-1998
Calambobius filum Rossi - Mézières en B., Lureuil
Monochamus galloprovincialis Olivier + - Mézières en B. 23 06-1994
Eupogonocharus hispidus L. - Vendœuvres
Eupogonocharus caroli Mulsant + - Pouligny St P. 5-05-1996
Exocentrus asperdus Mulsant - Ruffec, Meobecq
Exocentrus punctipennis Mulsant & Guillebeau - Pouligny St P.
Tetrops praeusta L. - Lurais, Pouligny St P., Mérigny, Rosnay
Saperda perforata Pallas +++ - Ste Gemme 19-05-1989
Saperda populnea L. - Ciron, Belâbre, Mézières en B., Paulnay, Rosnay, Vendœu-
 vres
Opsilia coerulescens Scopoli - Pouligny St P., Prissac, Fontgombault
Phytoecia virgula Charpentier ++ - Mézières en B. 24-05-1996, Rosnay 6-06-1998
Phytoecia cylindrica L. ++ - Mézières en B. 22-06-1997

Oberea linearis L. - Ruffec

CHRYSOMELIDAE

Donacia crassipes F. ++ - Lureuil 17-05-1989

Donacia clavipes F. - Rosnay, Luant

Plateumaris sericea L. - Ruffec

Lema cyanella L. - Azay le F., Migné

Oulema melanopus L. - St Michel en B., Azay le F., Vendœuvres, Lingé, Saulnay

Oulema galleaciana Heyden - St Michel en B., Vendœuvres

Clytra laeviuscula Ratzum - Mézières en B., Rosnay, Vendœuvres

Labidostomis longimana L. - Ruffec, Rosnay

Smaragdina cyanea F. - Rosnay

Smaragdina affinis Illiger - Mézières en B.

Cryptocephalus sericeus L. - Migné, Rosnay, Pouligny St P., Azay le F.

Cryptocephalus aureolus Suffrian - Rosnay

Cryptocephalus schaefferi Schrank - Pouligny St P.

Cryptocephalus janthinus Germar ++ - Azay le F. 22-06-1994, 11-07-1994,
Mézières en B. 19-07-1994, Migné, 28-07-
1988, St Michel en B. 28-07-1988

Cryptocephalus decemmaculatus L. - Azay le F.

Cryptocephalus moraei L. - Azay le F., Rosnay

Cryptocephalus vittatus F. - Mézières en B., Azay le F.

Cryptocephalus ocellatus Drapiez - Rosnay

Cryptocephalus bilineatus L. - Azay le F., Rosnay

Cryptocephalus pusillus F. - Azay le F.

Cryptocephalus rufipes Goeze - Rosnay

Cryptocephalus chrysopus Gemel - Rosnay

Timarcha tenebricosa F. - Ruffec, Ciron, Pouligny St P., Rosnay, Lingé

Timarcha goettingensis L. - Rosnay, Vendœuvres, St Michel en B.

Chrysolina graminis L. - Azay le F.

Chrysolina polita L. - Azay le F., Vendœuvres

Chrysolina fuliginosa Olivier - Azay le F., Rosnay

Chrysolina hyperici Forster - Rosnay

Chrysolina dydimata Scriba ++ - Rosnay 6-06-1998

Chrysolina haemoptera L. - Meobecq

Chrysolina rufoaenea Suffrian - Ste Gemme

Phaedon cochleariae F. - Rosnay

Phratora vitellinae L. - Rosnay

Phratora vulgatissima L. - Azay le F., Saulnay, Rosnay

Gonioctena olivacea Forster - Vendœuvres, Rosnay, Azay le F., Saulnay

Lochmaea capreae L. - Azay le F., Rosnay, Saulnay

Galerucella nymphaea L. - Lureuil, Douadic, Migné

Galerucella calmariensis L. - Migné, Douadic, Saulnay

Galerucella pusilla Duftschmid - Rosnay

Galerucella tenella L. - Mézières en B., Azay le F.

Galerucella luteola Müller - Rosnay, Nuret le Ferron

Galeruca tanaceti L. - Rosnay

Galeruca luctuosa Joannis - Mézières en B.

Exosoma lusitanica L. - Rosnay

Agelastica alni L. - Azay le F.

Calomicrus circumfusus Marsham - Azay le F.

Luperus longicornis F. - Rosnay, Azay le F.

Luperus lyperus Sulzer - Rosnay

Phyllotreta rugifrons Küster++ - Rosnay 18-05-1996

- Phyllotreta ochripes* Curtis - Rosnay
Phyllotreta striolata F. - Rosnay
Phyllotreta undulata Kutschera - Azay le F., Rosnay
Phyllotreta atra F. - Mézières en B., Rosnay
Phyllotreta cruciferae Goeze - Rosnay, Mézières en B
Phyllotreta nigripes F. - Rosnay
Aphthona lutescens Gyllenhal - Azay le F.
Aphthona coerulea Fourcroy - Azay le F., Vendœuvres, Rosnay
Aphthona herbigrada Curtis - Pouligny St P.
Longitarsus holsaticus L. ++ - Rosnay 4-08-1994, 18-05-1996
Longitarsus minusculus Foudras - Rosnay
Longitarsus luridus Scopoli - Nuret le Ferron
Longitarsus juncicola Foudras ++ - Rosnay 18-05-1996
Longitarsus pratensis Panzer - Azay le F.
Longitarsus lycopi Foudras - Azay le F.
Longitarsus atricillus L. - Azay le F.
Longitarsus nigrofasciatus Goeze - Rosnay
Altica oleracea L. - Azay le F., St Michel en B., Rosnay
Altica carduorum Guérin-Méneville - St Michel en B.
Altica palustris Weise ++ - Rosnay 20-07-1994, Pouligny St P. 23-07-1994,
 Mézières en B. 24-05-1996
Altica lythri Aubé - Azay le F., St Michel en B.
Batophila aerata Marsham Azay le F.
Arrhenocoela lineata Rossi ++ - Mézières en B. 23-08-1994, Rosnay 5-08-1996
Lythriaria salicariae Paykull - Azay le F., Mézières en B., Rosnay
Crepidodera plutus Latreille - Neuillay les Bois, Azay le F.
Crepidodera aurata Marsham - Meobecq, Vendœuvres, Rosnay
Crepidodera fulvicornis F. - Azay le F.
Epitrix pubescens Koch - Meobecq, Azay le F., Rosnay
Mantura chrysanthemi Koch - Rosnay
Chaetocnema conducta Motschulski +++ - Rosnay 18-05-1996
Chaetocnema laevicollis C.G. Thomson - Azay le F., Rosnay
Chaetocnema obesa Boieldieu ++ - Mézières en B. 19-07-1994, Rosnay 18-05-1996
Chaetocnema hortensis Fourcroy - Mézières en B.
Chaetocnema aerosa Letzner ++ - Rosnay 18-05-1996
Chaetocnema mannerheimi Gyllenhal ++ - Azay le F. 11-07-1994
Chaetocnema subcaerulea Kutschera ++ - Rosnay 4-08-1994, 18-05-1996, 6-06-
 1998, Meobecq 21-07-1994
Chaetocnema aridula Gyllenhal - Mézières en B., Rosnay
Chaetocnema arida Foudras - Mézières en B., Rosnay
Chaetocnema tibialis Illiger - Rosnay
Dibolia occultans Koch - Azay le F., Rosnay, St Michel en B., Lingé, Migné,
 Vendœuvres
Sphaeroderma rubidum Graells - Meobecq
Psylliodes dulcamarae Koch - Mézières en B.
Psylliodes napi F. - Rosnay
Hispella atra L. - Rosnay
Cassida fastuosa Schaller - Ste Gemme
Cassida subferruginea Schrank - St Michel en B.
Cassida viridis L. - St Michel en B.
Cassida murraea L. - St Michel en B.
Cassida vibex L. - St Michel en B.
Cassida rubiginosa Müller - St Michel en B., Pouligny St P., Vendœuvres
Cassida margaritacea Schaller - Rosnay

Cassida pusilla Waltl - St Michel en B.
Cassida sanguinosa Suffrian - St Michel en B.

ANTHRIBIDAE

Platyrhinus resinosus Scopoli - Ruffec
Tropideres sepicola F. - Vendœuvres
Anthribus nebulosus Forster - Vendœuvres

SCOLYTIDAE

Scolytus intricatus Ratzeburg - Mézières en B., Meobecq
Blastophagus piniperda L. - Azay le F.
Hylurgus palliatus Gyllenhal - Meobecq
Orthotomicus erosus Wollaston - Mézières en B.
Orthotomicus proximus Eichloff - Mézières en B.
Xyleborus saxeseni Ratzeburg - Rosnay

CURCULIONIDAE

Otiorhynchus impressiventris veterator Uyttenboogaart - Ruffec, Rosnay
Otiorhynchus lugdunensis Boheman - Saulnay
Phyllobius oblongus L. - Ruffec, Saulnay
Phyllobius piri L. - Ruffec, Mézières en B., Vendœuvres, Saulnay
Phyllobius betulae F. - Ruffec, Azay le F
Phyllobius parvulus Olivier - Ruffec
Polydrusus marginatus Stephens - Rosnay, Vendœuvres, Mézières en B.
Polydrusus pterygomalis Boheman - Ruffec, Azay le F.
Polydrusus prasinus Olivier - Ruffec, Rosnay, Saulnay, Vendœuvres
Polydrusus undatus F. - Vendœuvres
Polydrusus sparsus Gyllenhal - Ruffec, Vendœuvres, Rosnay
Polydrusus cervinus L. - Ruffec, Vendœuvres, Rosnay
Sciaphilus asperatus Bonsdorff - Azay le F.
Strophosoma melanogrammus Forster - Ruffec, Meobecq
Strophosoma nebulosum Stephens = *retusum* Stephens - Mézières en B., Azay le F.
Strophosoma laterale Paykull = *sus* Stephens - Mézières en B., Rosnay
Liophlæus tessellatus Müller - Azay le F.
Sitona regensteiniensis Herbst - Ruffec, Vendœuvres, Azay le F.
Sitona tibialis Herbst - Ruffec, Azay le F., Rosnay
Sitona lineatus L. - Azay le F., Rosnay
Sitona suturalis Stephens - Azay le F.
Mecaspis alternans Herbst - Azay le F.
Lixus iridis Olivier - Pouligny St P.
Lixus ochraceus Boheman - Rosnay, Paulnay
Larinus turbinatus Gyllenhal - Ruffec, Rosnay, Mézières en B., Azay le F.
Larinus planus F. Migné, Rosnay
Rhynocyllus conicus Frölich - Azay le F.
Hypera plantaginis De Geer - Migné, Mézières en B.
Hypera nigrirostris F. - Rosnay
Hypera suspiciosa Herbst - Paulnay
Hylobius abietis L. - Migné, Rosnay
Hylobius transversovittatus Goeze - Paulnay
Pissodes notatus F. - Rosnay
Liparus coronatus Goeze - Pouligny St P.
Magdalis armigera Geoffroy - Ruffec, Rosnay, Azay le F., Saulnay
Magdalis flavicornis Gyllenhal - Migné, Rosnay
Sphenophorus striatopunctatus Goeze - Migné

- Tanysphyrus ater* Blatchley +++ - Mézières en B. 18-07-1992
Bagous rufimanus Hoffmann ++ - Rosnay 15-07-1996, Mézières en B. 2-08-1994
Bagous longitarsis Thompson ++ - Mézières en B. 18 07-1992
Bagous robustus Brisout ++ - Mézières en B. 18 07-1992
Mononychus punctumalbum Herbst - Ruffec, Azay le F, Migné Vendœuvres
Phytobius leucogaster Marsham ++ - Ruffec 16-5-1994
Phytobius quadrituberculatus L. - Vendœuvres
Amalus scorillum Herbst - Ruffec
Rhinoncus perpendicularis Reich - Migné
Micrelus ericae Gyllenhal - Rosnay
Nedyus quadrimaculatus L. - Ruffec, Rosnay
Ceutorynchus floralis Paykull - Ruffec
Ceutorynchus geographicus Goeze - Rosnay
Ceutorynchus contractus Marsham - Ruffec
Limnobaris pilistriata Stephens - Saulnay
Curculio elephas Gyllenhal - Mézières en B.
Curculio venosus Gravenhorst - Pouligny St P., Vendœuvres
Curculio pellitus Boheman - Pouligny St P.
Curculio glandium Marsham - Pouligny St P., Rosnay, Azay le F., Vendœuvres, Lingé
Anthonomus rubi Herbst - Ruffec, Azay le F., Vendœuvres, Lingé
Anthonomus pedicularius L. - Saulnay, Vendœuvres
Anthonomus spilotus Redtenbacher - Rosnay
Acalyptus sericeus Gyllenhal - Vendœuvres
Tychius venustus F. - Vendœuvres
Tychius stephensi Gyllenhal - Ruffec
Tychius pusillus Germar - Rosnay
Tychius tibialis Boheman - Ruffec
Miccotrogus cuprifer Panzer - Ruffec, Rosnay, Azay le F.
Nanophyes marmoratus Goeze - Azay le F., St Michel en B., Migné, Rosnay
Nanophyes brevis Boheman - Azay le F.
Nanophyes niger Waltl - Rosnay
Mecinus collaris Germar ++ - Azay le F. 28-06-1994
Mecinus longiusculus Boheman ++ - Ruffec 16-05-1994
Gymnetron villosulum Gyllenhal - Meobecq
Gymnetron pasquarum Gyllenhal - Mézières en B.
Rhynchaenus salicis L. - Meobecq, Mézières en B., Azay le F.
Rhynchaenus stigma Germar - Vendœuvres
Smicronyx funebris Tournier - Ruffec, Mézières en B.
Notaris scirpi F. - Meobecq
Dorytomus taeniatus F. - Rosnay
Dorytomus melanophthalmus Paykull - Vendœuvres, Azay le F.
Apion rugicolle Germar ++ - Pouligny St P. 18-07-1994
Apion brevirostris Herbst - Ruffec
Apion stolidum Germar - Ruffec
Apion fuscirostre F. - Ruffec, Migné
Apion frumentarium L. - Ruffec
Apion varipes Germar - Ruffec
Apion hematodes Kirby - Rosnay
Apion curtulum Desbrochers - Mézières en B.
Apion violaceum Kirby - Mézières en B.
Apion minimum Herbst - Meobecq, Rosnay
Apion fulvipes Fourcroy - Meobecq, Rosnay, Azay le F.
Apion apricans Herbst. - Meobecq, Rosnay, Azay le F.

Apion nigrirtarse Kirby - Meobecq
Apion ulicis Forster - Azay le F.
Apion loti Kirby - Mézières en B.
Apion virens Herbst - Rosnay
Apion uliciperda Pandellé - Mézières en B.
Apion squamigerum J. du Val ++ - Mézières en B. 19-07-1994
Apion onopordi Kirby - Migné
Apion curtirostre Germar - Migné
Apion immune Kirby - Vendœuvres
Attelabus nitens L. - Rosnay
Bytiscus betulae L. - Rosnay
Bytiscus populi L. - Rosnay
Rhynchites bacchus L. - Ruffec
Rhynchites auratus Scopoli - Ruffec, Poulligny St P., Vendœuvres
Rhynchites coeruleus De Geer - Ruffec, Mézières en B.
Coenorhinus germanus Herbst - Azay le F.
Coenorhinus paucillius Germar - Vendœuvres
Coenorhinus aequatus L. - Ruffec, Lurais
Lasiorrhynchites coeruleocephalus Schaller - Mézières en B.
Lasiorrhynchites olivaceus Gyllenhal - Ruffec

REMERCIEMENTS

Cet inventaire est une œuvre collective. Nous tenons à remercier tous les participants :

- le chargé de mission au PNR, B. DUMEIGE, qui est l'initiateur de l'inventaire et l'organisateur des recherches sur les sites,
- les stagiaires étudiants qui ont effectué les échantillonnages d'insectes sur les sites : A. BARRAL, C. BESCHE, E. FERRY, P. HOUSSET, S. MARQUIÉ,
- les membres d'ETL, de l'Acorep et d'autres associations qui nous ont transmis leurs données d'observations : C. AUVRAY, B. BORDY, H. BOUYON, L. CHABROL, J.P. COUTANCEAU, S. DOGUET, J. FOREL, D. FROISARD, P. GREGORY, B. LEMESLE, P. MACHARD, X. MAGUIN, J. MARQUET, O. MONTREUIL, J. PELLETIER, P. QUENEY, V. SAURET, M. STUMPF, G. TARDIVO, L. THOMERET, T. WILLIAMS,
- Les spécialistes qui ont déterminé bénévolement les insectes capturés : P. BORDAT, H. BOUYON, S. DOGUET, C. JEANNE, J.-C. LECOQ, G. LISKENNE, P. MACHARD, B. MONCOUTIER, J. PELLETIER, P. QUENEY, R. VINCENT, J.-F. VOISIN.

Merci à tous pour l'aide indispensable à la réussite de cette entreprise, et nous présentons nos excuses à ceux que nous avons peut-être omis de citer.

RÉFÉRENCES

CUPPEN Jan G. M., 1993. — *Tanysphyrus ater* Blatchley nouveau pour la France (Col. Cuculionidae). — *L'Entomologiste*, 49 (5) : 221-223.

- LUCHT W-H., Horion A., 1987. — Die Käfer Mitteleuropa, Katalog, Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 342 p.
- MARQUET J., 1994. — Vingt après le remembrement en Sud-Touraine. — *L'Entomologiste*, 50 (5), 273-277.
- MARQUET J., 1995. — Inventaire des insectes du parc naturel de la Brenne dans l'Indre par l'Entomologie Tourangelle, activité et résultats pour l'année 1994. — *Bulletin de L'Entomologie Tourangelle*, 16 (3), 67-73.
- MARQUET J., 1997. — Natura 2000 en Val de Claise. Espoir et réalité sur l'avenir de la biodiversité en Sud-Touraine et ailleurs. — *L'Entomologiste*, 53 (6), 247-251.
- MARQUET J., 1999. — Compte rendu de cinq années d'inventaire des insectes dans le parc naturel régional de la Brenne. — *Bulletin de L'Entomologie Tourangelle et Ligérienne*, 20 (1), 1-6.
- MARQUET J., 1999. — Parc naturel de la Brenne (Indre F 36). Les lépidoptères et coléoptères comme bioindicateurs des milieux naturels. — *Bulletin des Lépidoptéristes Parisiens*, 8 (14), 62-69.
- TARDIVO G., 1995. — Contribution à l'inventaire des longicornes (Cerambycidae) du département de l'Indre. — *Bulletin de L'Entomologie Tourangelle*, 16 (1), 2-6.

VIENT DE PARAÎTRE

CATALOGUE ET ATLAS

CERAMBYCIDAE

des Alpes-de-Haute-Provence

Un volume de 175 p., contenant une présentation du département, la liste des localités où les insectes ont été observés, les cartes de répartition et les changements de nomenclature récents.

au prix unitaire de 120 f, franco de port

à commander à :

l' I.C.A.H.P., impasse de l' Artémise
quartier le Thor, 04700 La BRILLANNE

Vers la mondialisation des Chrysomelides ? (Coleoptera)

par Pierre JOLIVET

67, Boulevard Soult, 75012 Paris

Résumé : Many leaf beetles, as beetles of other families, like some Tenebrionidae, Cerambycidae, Carabidae, Scarabaeidae, invade progressively islands and foreign continents, standardizing this way the world fauna. Few of them became really ubiquitous as the small *Chaetocnema confinis* Crotch, but others like the Colorado Potato Beetle have quickly extended their former area in the Palearctic and are still actually extending it towards the Pacific. The phenomenon of globalisation of Insects, still actually rather restricted, is due partly to human interference but also to nature itself which through its typhoons and hurricanes carry far away light and adaptable insects, which for some of them are facultatively parthenogenetic.

Summary : Beaucoup de Chrysomélides, comme beaucoup d'autres Coléoptères, dont des Ténébrionides, Cérambycides, Carabides, Scarabéides, ont envahi les îles et les continents étrangers, uniformisant ainsi peu à peu la faune mondiale. Peu sont devenus réellement ubiquistes comme le petit *Chaetocnema confinis* Crotch, mais d'autres comme le Doryphore ont extrêmement étendu leur aire de répartition et l'étendent encore dans la zone holarctique vers l'Est. Le phénomène de mondialisation des insectes, encore très restreint, est dû à l'action de l'homme mais aussi à la nature qui par ses tempêtes entraîne au large des insectes légers et adaptables, d'autant plus que certains étaient déjà potentiellement parthénogénétiques.

Key-Words : World distribution, Leaf beetles, islands, typhoons, *Chaetocnema*.

INTRODUCTION

Depuis WALLACE, les entomologistes s'estimèrent satisfaits de la distribution de leurs insectes en six régions zoogéographiques, la Paléarctique, la Néarctique, la Néotropicale, l'Ethiopienne, l'Indo-Malaise ou Orientale et l'Australienne. Bien sûr pour faire plus sophistiqué, certains avaient même ajouté des sous-régions (Malgache, Néoguinéenne, Néozélandaise, etc.), voire même des régions sans grande signification, telles que la région Pacifique. On pourrait même parler de la région Antarctique, qui fut autrefois grouillante de vie animale, s'il n'y avait là-bas plus qu'une douzaine d'insectes dont un indigène, un autre importé et des ectoparasites de mammifères et oiseaux. Les îles subantarctiques ont certes une faune originale, importée, mais très ancienne et aucun Chrysomélide n'y est connu, sauf aux Falkland. La plus étrange de ces sous-régions est certainement la Nouvelle Zélande, qui apparaît comme une partie de continent, ne contenait que des endémiques avant l'arrivée de l'homme et probable-

ment n'a jamais rejoint aucun continent ou tout au moins a été isolée pendant une immense durée (ELTON, 1958). Madagascar a été liée à l'Afrique, au Mésozoïque, et la Nouvelle Guinée à l'Australie, au Pléistocène.

A présent, vu les migrations et les importations humaines, on ne sait plus guère à quel saint se vouer. Des îles comme le Cap Vert se peuplent progressivement, encore de nos jours, de Coléoptères divers grâce au va-et-vient incontrôlé de plantes entre l'archipel et l'Afrique voisine. Tout ce bel édifice, selon certains, aurait maintenant tendance à plus ou moins s'écrouler et les tropiques comme les régions tempérées, soit accidentellement, soit volontairement, tendent vers l'uniformisation, la globalisation ou mondialisation, selon les termes de notre histrion national, poujado-écologiste, dont l'objectif réel (ou virtuel ?) semble encore bien nébuleux et fantaisiste. Que viennent donc faire les McDonalds et les transgéniques dans tout ce galimatias hystérico-écologique et que signifie pour lui la mondialisation ? Elle est bien utile parfois pour les internautes et le riz et soja améliorés et transgéniques sont un espoir pour le tiers-monde ! Comme les moustiques génétiquement modifiés, les plantes OGM ne se maintiennent d'ailleurs pas toutes seules dans la nature. Alors pourquoi s'exciter inutilement ?

Et quant à nous, reviendrons-nous à la Pangée ou même au Gondwana ? Certainement pas, car à ces époques les faunes étaient totalement différentes, même si les ancêtres des êtres vivants actuels étaient tous alors bien présents.

Léopold Sedar SENGHOR, lui qui avait épousé une femme normande, prétendait un jour que l'humanité tendait vers le métissage généralisé, la suppression des races. Vigueur de l'hybride ? Ce n'est pas un danger qui menace nos insectes bien protégés du métissage et de l'hybridisation interspécifique par leurs genitalia compliqués (la clé et la serrure de Léon DUFOUR), la parade pré-nuptiale souvent complexe et les protections génétiques et humorales de leurs cellules. Il faut être un entomologiste vicieux pour vouloir accoupler artificiellement des moustiques, des abeilles, des coléoptères et des papillons en coupant la tête du malheureux père. Cela les excite, paraît-il, (JOLIVET, 1999), mais cela reste indigne du bourreau. On obtient ainsi des monstres parfois très esthétiques comme ces hybrides de *Carabus* ou ceux d'*Agrias* et de *Prepona* obtenus au Brésil (FURTADO, 2000) ou bien ceux de *Papilio memnon* en Indonésie (MANGUIN, 2000), mais pourquoi ainsi modifier l'ordre établi par la nature ? Le code de nomenclature zoologique 2000 rejette tout statut à ces hybrides, qu'ils soient naturels ou fabriqués par l'homme. On les nommait gaillardement autrefois selon le code linnéen ou on ajoutait un x. Les mosaïques ou chimères n'ont jamais eu droit non plus à cet honneur, et encore ce n'est pas vrai en botanique : *Crataegomespilus* Simon-Louis, ex G. Bellair (Rosaceae) est, par exemple, un hybride asexué ou chimère

de *Crataegus* et de *Mespilus*. Les botanistes, qui tolèrent le fardeau souvent encombrant des jardiniers et des pépiniéristes et leur nomenclature tarabiscotée et fantaisiste, ont toujours dû accepter plus de liberté taxonomique que les pauvres entomologistes.

Les accouplements interspécifiques sont donc pratiquement inexistant dans la nature pour la plupart des insectes car tellement de facteurs jouent en tant que répulsifs ou obstacles à l'accouplement (JOLIVET, 1999). Par contre, les migrations actives ou passives de beaucoup d'espèces, les introductions accidentelles avec les plantes, les graines, les moyens de transport, le vent et tous les déplacements humains en général et les introductions voulues et programmées des entomologistes de la lutte biologique, tout cela mis bout à bout, uniformise tout doucement la faune arthropodienne, le climat ou les plantes effectuant le tri final. Les botanistes en savent quelque chose quand les mêmes plantes et les mêmes arbres d'ornement (jacarandas, flamboyants, tulipiers, etc.) trônent partout dans les lieux d'habitation à Tahiti, à l'île Maurice, au Congo, au Brésil, à Hawaii, au Queensland ou en Nouvelle-Guinée.

Quel bénéfice peut-on tirer de la mondialisation des Chrysomélides ? Peut-on même en espérer un quelconque bénéfice ? Peut-on même lutter ? C'est très douteux car la lutte biologique via les parasitoïdes contre les espèces envahissantes se retourne souvent, en manquant son but initial, en s'adaptant à des insectes locaux utiles ou à des endémiques endommageant ainsi définitivement la biodiversité. Et en retour les parasitoïdes des espèces locales visent très rapidement les espèces importées pour lutter contre les plantes introduites. On connaît le cas de Guam avec ses papillons endémiques, de l'Australie avec ses *Paropsis* et ses *Chrysolina* introduits qui, ont progressivement partagé leurs parasitoïdes et ce ne sont pas du tout des cas isolés. Concernant les invasions fortuites, un *Oedemera* européen a même gagné d'après ARNETT (*comm. pers.*) les Montagnes Rocheuses aux USA. Voyons à présent ce que nous pouvons considérer comme introduit et bien adapté et fait pour durer. A vrai dire cela ne changera guère au moins actuellement la face de la planète.

Il y a aussi le cas des espèces introduites qui ne se sont pas maintenues comme les *Timarcha* aux Canaries ou en Islande, le *Leptinotarsa decemlineata*, la *Chrysolina polita* aux petites Antilles pour des raisons climatiques ou écologiques. Par exemple, le doryphore ne s'est jamais adapté en Amérique centrale et les plantations de pomme de terre y sont là-bas indemnes de ce *Leptinotarsa* alors que d'autres espèces voisines (*L. undecimlineata* Stal) et tout aussi prolifiques vivent sur des Solanacées arbustives et à feuilles dures. La plante hôte peut aussi manquer ou la femelle, si elle n'est pas parthénogénétique, peut n'être pas fécondée ou ne pas être en état de se reproduire.

DISCUSSION

1. Introductions passives, humaines ou non

On pourrait classer cette rubrique par pays, bien que beaucoup d'entre eux, quelquefois fort éloignés, partagent la même faune importée. On l'observe bien souvent dans les îles océaniques.

Les Îles

Toute la faune chrysomélienne de l'archipel Hawaii a été importée accidentellement. Le dernier « envahisseur », *Chaetocnema confinis* Crotch, un alticine, a bien sûr visité les îles et s'y est plu, mais il est aussi en train de conquérir l'ensemble du monde tropical s'adaptant partout avec des femelles parthénogénétiques sur les Convolvulacées (Afrique tropicale, Madagascar et les Mascareignes, îles du Pacifique, dont Tahiti et les Palau, et de l'Océan Indien, Indes, Sud-Est Asiatique, Philippines, Nouvelle Calédonie, Galapagos et Amérique Centrale et Méridionale, etc.). L'espèce n'a de mâles qu'en Amérique du Nord dont elle est originaire. Elle semble devoir envahir tout doucement le Japon (JOLIVET, 1998, 2000-2001, Kalaichelvan *et al.*, 2001). Peut-être qu'un jour la verrons-nous en Europe méridionale ? On voit bien que le peuplement de la plupart des îles de l'Océanie a été passif, car peu peuvent être qualifiées de continentales. Vers l'est, la faune s'appauvrit progressivement et seules des espèces légères, comme les alticines et de petits eumolpines se rencontrent, manifestement poussés par le vent.

La Casside indomalaise, *Cassida circumdata* Herbst est maintenant bien établie dans les îles Hawaii (SAMUELSON, 1999). Comme *Chaetocnema confinis*, elle vit sur toute une gamme de Convolvulacées, dont les *Ipomoea batatas* (L.) et *I. triloba* L. Elle s'ajoute donc à la maigre liste des Chrysomélides importés accidentellement et naturalisés des îles Hawaii :

- *Lema trilinea* White (Criocerinae) sur Solanaceae.
- *Diachus auratus* (Fabricius) (Cryptocephalinae), originaire d'Amérique Centrale, de Colombie et du Sud des USA. Un peu polyphage, mais surtout sur *Delonix (=Poinciana) regia* (Boj. Ex Hook.) (Caesalpinaceae) et *Leucaena leucocephala* (Mimosaceae). *D. auratus* est maintenant distribué dans la région Pacifique, la Nouvelle Calédonie et l'Australie septentrionale.
- *Colposcelis (Pagria) signata* (Motschulsky) (Eumolpinae), originaire du Sud-EstAsiatique. Sur diverses Fabaceae, dont *Phaseolus* spp., *Glycine max* (L.), etc.
- *Monoxia minuta* Blake (Galerucinae), originaire des USA. Vit sur *Chrysothamnus* sp. (Asteraceae).

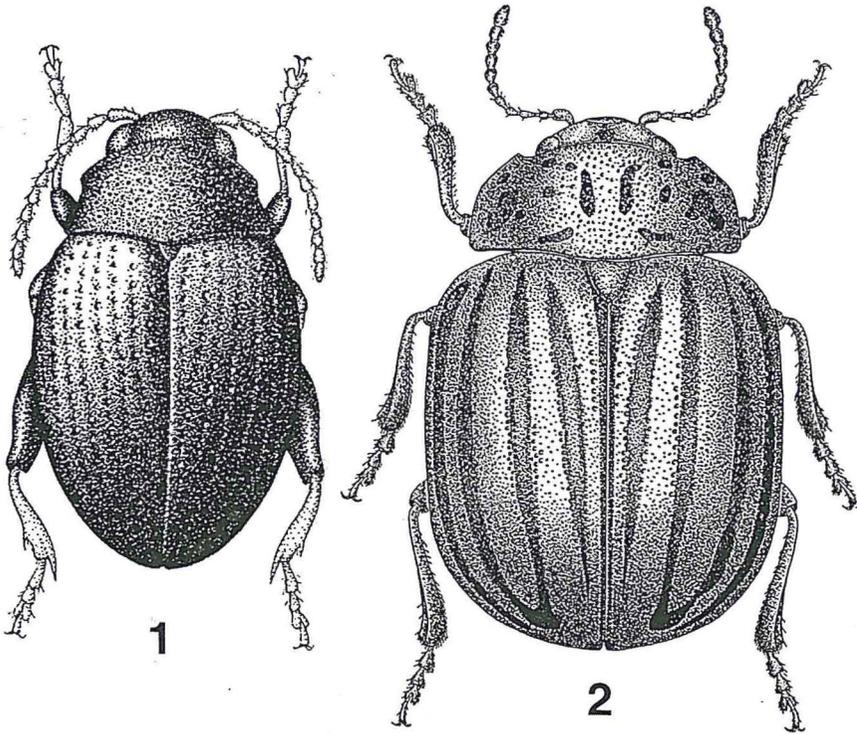


Fig. 1. — *Chaetocnema confinis* Crotch (Alticinae). (× 40). — Parti des USA, l'insecte envahit les espèces d'*Ipomoea* (Convolvulacées) de tout le monde tropical, via les ouragans et les typhons.

Fig. 2. — *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Chrysomelinae). (× 6). — Envahit à partir du Mexique, l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie. En route vers la Chine et la Corée, grâce à des vols migratoires en certaines périodes de l'année.

- *Chaetocnema confinis* Crotch (Alticinae) des USA. Sur *Ipomoea* divers.
- *Epitrix fasciata* Blatchley (Alticinae) Originaire du Brésil. Sur *Solanum* et Solanaceae.
- *Epitrix hirtipennis* (Melsheimer) (Alticinae) des USA, sur tabac (Solanaceae).
- *Systema blanda* Melsheimer (Alticinae) des USA. Polyphage.
- *Brontispa chalybeipennis* (Zacher) (Hispiinae), sur palmiers dont le cocotier (*Cocos nucifera* L.).

L'île de Pâques ou Pascua a un unique *Diabrotica*, parasitant leurs maigres cultures, et importé du Chili voisin.

L'île de Tristan da Cunha, au sud-ouest de l'Afrique, a un unique alticine manifestement importé de l'Afrique du Sud voisine : *Stegnaspa trimeni* Baly (VOISIN, 1980). Plus de 70 plantes à fleurs y ont été importées par l'homme et beaucoup de curculionides sont par contre endémiques, donc anciennement introduits, et aptères. De petites îles tempérées, avec une flore non négligeable et peu d'ennemis potentiels, constituent des milieux idéaux pour une telle invasion et établissement. Sainte Hélène plus éloignée au milieu de l'Atlantique aurait plutôt tendance à perdre ses endémiques suite à la destruction de sa flore que d'en acclimater d'autres. Elle ne possède que trois *Longitarsus* endémiques (BASILEWSKY, 1972). Les autres Chrysomélides, signalés autrefois de l'île, *Pseudorupilia ruficollis* (Fabricius) d'Afrique du Sud (Galerucinae) et *Cassida miliaris* Fabricius du Sud-Est Asiatique n'ont jamais été repris. *P. ruficollis* se nourrit aussi de pollen et a été capturé sur de nombreuses Restionaceae, Proteaceae and Asteraceae en Afrique méridionale. *C. miliaris* est une espèce des *Ipomoea* et *Convolvulus*, donc aussi très adaptable.

Il est évident que la faune chrysomélienne des Açores a été totalement importée au cours des siècles en grande partie par l'homme et ses plantes, car l'île possède des insectes lourds comme *Calligrapha polyspila* (Germar) et *Chrysolina banksi* (F.) respectivement en provenance du continent américain et européen qui ne peuvent être venus avec le vent. Par contre, d'autres comme les alticines peuvent avoir été amenés par les ouragans. Le *Cryptocephalus* et les trois *Chrysolina*, dont *C. banksi* (F.), sont certainement des apports humains anciens (JOLIVET, 1991 ; BORGES, 1990-1992). Une faune comme celle-là ne semble pas comporter d'envahisseurs récents mais montre qu'une faune de Coléoptères abondante peut coloniser un archipel volcanique si on y met le temps. Cette réflexion est aussi valable pour les Mascareignes qui contrairement à Madagascar n'ont jamais été connectées avec le continent africain voisin mais ont éclaté en endémiques en un temps relativement court à partir d'introductions anciennes via les cyclones. Seul le *Chaetocnema confinis* est d'un apport récent.

Les îles Falkland (Malvinas ou Malouines) dans le subantarctique sud-américain n'ont qu'une espèce de Chrysomélide, une galéruce, *Luperus marginalis* Allard, 1890, peut-être importée à une date historique (ALLARD, 1890). S'est-elle d'ailleurs maintenue ? Les Falkland avaient du temps de Darwin un loup endémique, éteint à présent, et ces îles peuvent certainement avoir une galéruce.

Tahiti et ses îles voisines (PAULIAN, 1998), îles volcaniques, ne possèdent que cinq espèces probablement toutes importées : *Argopistes gourvesi* Samuelson sur Oleaceae ; *Epitrix hirtipennis* (Mehlheimer), aussi à Hawaï, sur Solanaceae, toutes deux des Alticinae ; *Diachus auratus* (F.), un Cryptocephalinae sur flamboyant, *Delonix* (= *Poinciana*) *regia* Hook (Raf.) (Caesalpinaceae) ; *Brontispa longissima*

Gestro, sur cocotier, un Hispinae. *Argopistes* semble endémique et il a pu se différencier sur place à partir d'un genre fréquent dans les archipels voisins. Un seul visiteur récent qui poursuit son invasion de la planète, *Chaetocnema confinis*, a été trouvé par Chabrol à Moorea (Iles de la Société). Il est actuellement en train d'envahir tous les archipels océaniques.

Le continent paléarctique.

Paul VALÉRY qualifiait l'Europe de petit promontoire de l'Asie. En fait l'ensemble Europe-Asie reste solidaire. En Europe, nous avons surtout reçu des américains le doryphore, le *Leptinotarsa decemlineata* (Say) qui, après d'autres tentatives infructueuses, s'est définitivement infiltré en France en 1922 à partir de Bordeaux. Il s'est depuis attaqué au reste de l'Europe, puis s'avance rapidement vers la Chine et l'Extrême-Orient (JOLIVET, 1991, 1994). Il traversera bientôt la Chine et atteindra sans doute la Corée dans quelques années. Il fait surtout du dégât sur le territoire de ses nouvelles conquêtes et, par la suite, à l'aide d'un processus inconnu de régulation, il semble s'assagir. Il y a peu de chances qu'il gagne les zones tropicales, car il n'a jamais pu s'adapter en mésoamérique. En Afrique du nord, il a fait peu d'apparitions, semble-t-il contrôlées, notamment en Libye, mais il semble bien implanté au Moyen-Orient (Iran, Turquie).

Deux Chrysomélides, originaires tous deux des USA et du Mexique, envahissent tout doucement l'Europe centrale et orientale à partir de l'Italie ou de la Yougoslavie jusqu'à la Turquie (JOLIVET, 1998). Ce sont *Epitrix hirtipennis* (Melsheimer), une alticine, qui attaque le tabac (elle a tendance à émigrer et est aussi à Tahiti et dans ses environs) et *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte, une galéruque, également nord américaine, vivant originellement sur Cucurbitacées, mais devenue polyphage et attaquant plus spécialement le maïs. Ces deux insectes sont attendus prochainement plus au nord dans l'Europe moyenne.

Au Japon, outre *Chaetocnema confinis* Crotch, déjà cité, une galéruque, *Ophraella communa* LeSage, bisexué, envahit tout doucement l'île de Honshu, au Japon depuis 1995 ou 1996 (SUZUKI et NAKAMURA, 1999). L'insecte vit sur *Ambrosia artemisiaefolia*, une Astéracée. D'après Suzuki, beaucoup de ces Asteraceae américaines ont envahi aussi le Japon depuis le début de l'ère Meiji. Le genre *Ophraella* Wilcox comprend une douzaine d'espèces et est répandu en Amérique du Nord et au Guatemala. Il vit presque exclusivement sur diverses Astéracées, dont cette *Ambrosia*. C'est un visiteur potentiel et attendu (?) de l'Europe, où il n'a pas encore pénétré. Son rôle régulateur des astéracées introduites ne peut être sous-estimé. La présence annoncée d'un *Timarcha*, du groupe africain de *Timarcha punctella* Latreille, dans l'île de Honshu relève sans doute du mythe

mais l'espèce peut avoir été importée avec le fourrage comme autrefois aux Canaries. Les *Timarcha* cryptiques du Japon datent de BALY (1874), puis de MATSUMURA (1911). Un mythe qui a la vie dure !

La zone néarctique

En Amérique du Nord, relativement peu d'introductions européennes ont eu lieu accidentellement. La grande masse des importations a été là-bas volontaire.

Plagioderia versicolor (Laicharting) reste un rare exemple de Chrysomélide introduit de la vieille Europe et reste un ravageur important des *Salix* et *Populus* (Salicaceae) aux États-Unis (WADE, 1994). *Chrysolina staphylea* Linné de l'Est du Canada semble bien y être indigène et partagée naturellement avec la zone paléarctique jusqu'à l'extrémité de la Corée. (île de Cheju-do) (JOLIVET, 1990). On sait que de nombreux carabiques ont été transportés d'Europe sur ces côtes par le ballast des navires. Il semble que peu de Chrysomérides aient suivi cette route. *C. staphylea*, une espèce boréale ne prospérant qu'en pays froid ou en montagne, a survécu à l'est du Canada lors de la brisure des continents au Crétacé, alors que les *Timarcha* thermophiles n'ont survécu à cette partition que sur la côte ouest des USA et au sud-est du Canada, là où les glaciations pléistocènes ont été les moins sévères et les glaciers absents. En Europe et en Amérique du Nord, les *Timarcha* endémiques et les doryphores introduits sont pratiquement restés au dessous de la même ligne des anciennes glaciations pléistocènes. Il est possible qu'avec le réchauffement de la planète, s'il continue, le doryphore pénètre plus haut au Danemark, en Ecosse et dans les pays baltes. Les *Timarcha* ne sont eux guère dynamiques dans la reconquête des régions, affectés qu'ils sont par l'aptérisme, la fécondité moindre, la présence de parasitoïdes et la fragmentation des biotopes.

Quelques alticines et une criocerine européennes ont été introduites accidentellement aux USA, généralement avec des plantes. Ce sont (KONSTANTINOV, pers. comm.) : *Oulema melanopus* (L.) des Poaceae, *Chaetocnema concinna* (Marsham) des Polygonaceae et des Chenopodiaceae, *Longitarsus pratensis* (Panzer) des *Plantago* spp., *Mantura chrysanthemii* (Koch) du *Rumex* et aussi probablement *Psylliodes picina* (Marsham) de diverses plantes des biotopes humides. Il y en a probablement quelques autres, mais il est difficile de savoir dans quelle mesure ces dernières se sont maintenues. Curieusement, dans l'autre sens, des USA à l'Europe, les introductions sont beaucoup moindres et, à l'exception du doryphore, finalement très récentes. Deux Chrysomélines, *Microtheca ochroloma* Stal et *M. picea* (Guérin), ont été introduits accidentellement d'Argentine et d'Uruguay, sur cresson, radis, choux, navet (Brassicaceae), dans les états du sud-ouest des USA

(Florida, Alabama, Louisiana, Caroline du Nord) et s'y sont maintenus (HAYWARD, 1942 ; EDWARDS, 1949 ; JOLIVET, 1950, 1951 ; WILCOX, 1975 ; WOODRUFF, 1974 ; BALSBAUGH, 1978 ; STAINES, 1999). Pour BALSBAUGH, ces coléoptères sont parvenus en Alabama notamment grâce au ballast des bateaux en provenance d'Argentine. Les *Microtheca* ont très bien inversé leurs activités en fonction des saisons en Amérique du Nord, comme les *Chrysolina* de l'*Hypericum* l'ont fait en Australie. A noter que l'alticine subaquatique *Pseudolampsis guttata* (LeConte) qui est connu aux USA de l'Alabama, la Louisiane, et la Caroline du Sud est aussi connu de l'Uruguay et du Matto Grosso au Brésil. Probablement, il s'agit aussi là d'une introduction ancienne. *Ophraella* (= *Trirhabda*) *dilatipennis* (Jacoby), en provenance de Panama, semble s'être établi autour de l'aéroport international de Miami depuis 1975 (WHITE, 1978). Il se nourrit d'une plante pérenne endémique, *Borreria terminalis* (Rubiaceae). *Xanthogaleruca* (*Galerucella*) *luteola* (O. F. Müller), en provenance d'Europe, s'est introduite sur ormes (*Ulmus* spp.) aux USA vers 1840, mais s'y est mal établie, semble-t-il. Elle semble avoir envahi le Canada en 1960.

La zone éthiopienne. Australie. Sous-région néozélandaise

Notons l'introduction passive en Afrique du Sud, sur divers *Eucalyptus*, de la chrysomeline australienne *Paropsina*, *Trachymela tincticollis* (Blackburn), qui fut d'abord détectée à Cape Town en 1982. Des parasitoides des œufs ont été importés pour lutter contre ce défoliateur d'une espèce importée et bien adaptée (TRIBE, 1990, 2000 ; TRIBE et CILLIÉ, 1997, 2000 ; Urban *et al.*, 1987).

Jusqu'à présent, sauf en Afrique méridionale et en Nouvelle Zélande, où *Paropsis charybdis* Stal s'est installé sur les *Eucalyptus* (ANONYMOUS 1 ; STYLES, 1970), les nombreux défoliateurs australiens des *Eucalyptus* ne sont jamais parvenus accidentellement dans les zones où ces arbres ont été plantés, comme au Brésil, en Argentine, en Afrique centrale ou en Corse par exemple. Une espèce semble toutefois avoir pénétré la Nouvelle-Calédonie. Divers *Lema*, *L. bilineata* (Germar), d'Argentine, où il vit sur *Salpichroa rhomboidea* (Solanaceae), *L. trilinea* White, d'Amérique Septentrionale, où il vit sur de nombreuses Solanacées (White, 1993), sont arrivés vers 1900 en Afrique du Sud, où ils ont attaqué de nombreuses espèces de Solanacées, dont le tabac, la tomate, *Datura stramonium*, *Physalis peruviana*, et tant d'autres (SPEYER, 1954 ; SENGUPTA and BEHURA, 1957 ; OMER-COOPER and MILES, 1951 ; KOGAN and GOEDEN, 1970 ; SCHMITT, 1988 ; BENNETT *et al.*, 1999). D'après FORCE (1966), la larve de *L. trilinea* accepte au laboratoire des plantes autres que les Solanacées (*Ipomoea*, *Rumex*, *Asparagus*, *Beta* et *Brassica*). Cela montre son grand potentiel polyphage, mais cette espèce ne complète son cycle que sur certaines Solanacées.

L'Australie grâce à un régime draconien de quarantaine a pu échapper jusqu'à ce jour aux introductions passives de Chrysomélides. Elle ne pourra certes pas échapper à la pénétration de *Chaetocnema confinis* grâce aux ouragans de ces régions. A signaler également, que *Xanthogaleruca (Galerucella) luteola* (O. F. Müller) a pénétré en Australie dès 1980, en provenance de l'Amérique du Nord ou de l'Europe et a atteint Melbourne en 1989. Depuis 1993, elle semble s'être bien établie (Elliott *et al.*, 1998).

2. Introductions actives (Lutte Biologique)

A vrai dire, les introductions actives sont généralement dues aux entomologistes, qui pour lutter contre les mauvaises herbes introduites ou les plantes devenues envahissantes, ont amené des insectes susceptibles de les détruire ou de les contrôler. Nombreux sont les Chrysomélides qui ont été échangés d'un continent à l'autre avec plus ou moins de succès. Des laboratoires dirigés par l'INRA, le CSIRO, l'USDA existent un peu partout pour mettre au point cette lutte et trouver l'insecte adéquat. Des échanges ont été ainsi délibérément réalisés entre l'Europe, l'Australie, la Nouvelle Zélande, l'Amérique du Nord, l'Amérique méridionale, l'Afrique du Sud et de l'Est et Hawaii. A l'île Maurice, pour lutter contre la Boraginacée *Cordia macrostachya* on introduisit de Trinidad autrefois la belle casside verte *Physonota alutacea* Boheman, qui, victime des prédateurs, ne s'est pas maintenue, et la galéruque, *Metrogaleruca obscura* (Degeer) (= *Schematiza cordiae* Barber), qui elle a persisté. A la Réunion, pour lutter contre *Rubus alceifolius* (Rosaceae) des introductions de Chrysomelinae du Vietnam (*Phaedon fulvescens* Weise) et d'Eumolpinae de Sumatra (*Cleorina modiglianii* Jacoby) sont envisagés (Jolivet, 1984 ; Le Bourgeois, 1999, 2000). Il est évident que l'introduction en Argentine de *Mesoplatys cincta* Olivier, une chrysomeline centre-africaine des Fabacées arbustives, comporterait des risques évidents d'adaptation à des espèces indigènes (Jolivet et Van Parys, 1977 ; Bourdouxhe et Jolivet, 1981 ; Le Bourgeois, 1992 ; Jolivet and Hawkeswood, 1995).

Europe et Asie

Zygogramma suturalis (F.) a été naturalisé en Russie, en provenance du Canada et des USA, pour lutter contre des Astéracées importées dont *Ambrosia artemisifolia* et *A. psilostachya* (KOVALEV et MEDVEDEV, 1983). Rappelons qu'aux Indes, à Bangalore, *Zygogramma bicolorata* Pallister, une espèce mexicaine, a été importée et semble s'être maintenue (JAYANTH *et al.*, 1993). L'objectif c'était de lutter

contre *Parthenium hysterophorus* L. (Astéracée), mais l'espèce semble aussi s'attaquer légèrement à *Helianthus annuus* L. Les introductions de Chlamiinae (*Exema*, *Chlamisus*) aux Hawaii ou en Argentine, contre divers *Rubus*, et ailleurs, contre quelques Astéracées, ne sont jamais suivies de naturalisation, car le cycle larvaire est très complexe (BOLDT and WHITE, 1992). Jusqu'à présent, on n'a jamais pratiquement réussi l'introduction d'eumolpines probablement à cause de la vie endogée des larves. D'autres sous-familles, qui ont un cycle encore plus compliqué de passage via les fourmilières et sont assez polyphages à l'état adulte, n'ont évidemment jamais fait l'objet d'essais d'introduction. Finalement peu de Chrysomélides répondent aux critères de sélection et peu sont finalement sélectionnées.

USA, Hawaii

La plupart des Chrysomélides introduits à Hawaii le furent passivement, sans doute avec les plantes, comme le fut *Diabrotica undecimpunctata* Mannerheim, trouvé constamment avec les légumes importés des USA. Il ne s'est jamais maintenu (SAMUELSON, pers. comm.). Par contre, les trois *Chrysolina* de l'*Hypericum* ont été volontairement importées aux îles Hawaii, mais seulement *C. hyperici* L. et *C. quadrigemina* (Suffrian) se sont maintenues. *Uroplata girardi* Pic (Hispiinae) a été introduit d'Amérique tropicale dans presque toutes les îles de l'archipel pour lutter contre le *Lantana camara* L. (Verbenaceae) et en Australie (Nouvelles-Galles-du-Sud et Queensland). *Octotoma scabripennis* Guérin-Ménéville (Hispiinae), d'Amérique centrale, a été introduit pour la même raison à Hawaii, aux Indes, en Australie, au Ghana, etc.

Aux USA, de nombreuses espèces européennes, de Chine, d'Argentine ou du Moyen Orient ont été importées à diverses reprises pour lutter contre les plantes envahissantes. Citons d'après WHITE (1996) les espèces suivantes : **Criocerinae** : *Lema puncticollis* (Curtis) introduit contre *Cirsium arvense* (L.) Scopoli ; **Alticinae** : *Agasicles hygrophila* Selman and Vogt, introduit pour lutter contre *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) (Amaranthaceae) ; *Longitarsus jacobaeae* (Waterhouse) introduit contre *Senecio jacobaea* (Asteraceae) ; *Aphthona abdominalis* (Duftschmid), *A. cyparissiae* (Koch), *A. flava* Guillebeau, *A. nigriscutis* Foudras, *A. czwalinae* (Weise) et beaucoup d'autres espèces d'*Aphthona*, introduites d'Europe et de Chine, qui ont été relâchées aux Etats Unis et au Canada contre le complexe d'*Euphorbia esula* L. (Euphorbiaceae) (Fornasari, 1993) ; *Psylliodes chalconera* (Illiger) contre le chardon *Carduus nutans* L. (Asteraceae) ; *Altica carduorum* Guérin-Ménéville contre *Cirsium arvense* (L.) Scopoli ; **Chrysomelinae** : *Chrysolina hyperici* L., *C. quadrigemina* (Suffrian), *C. varians*

(Schaller), les deux premières s'étant seulement maintenues, introduites pour lutter contre *Hypericum perforatum* L. (Clusiaceae) ; *Chrysolina gypsophilae* Kuester introduite pour lutter contre *Linaria genistifolia dalmatica* (L.) M. et P. (Scrophulariaceae) ; **Galerucinae** : *Galerucella calvariensis* (L.) et *G. pusilla* (Duftschmid), introduites pour lutter contre *Lythrum salicaria* L. (Lythraceae) ; *Galeruca rufa* Germar contre le liseron, *Convolvulus arvensis* L. et *C. sepium* L. ; *Diorhabda elongata* Brullé pour lutter contre *Tamarix ramosissima* Ledeb. (Tamaricaceae) ; **Hispinae** : des essais ont été présentés contre *Baccharis bigelovii* (Asteraceae) avec *Pentispa suturalis* Baly du Mexique (BOLDT and STAINES, 1993) ; **Cassidinae** : *Cassida azurea* Fabricius a été importée d'Europe pour lutter contre *Silene vulgaris* (Moench) Garcke ; *Cassida rubiginosa* Müller a été introduite d'Europe également pour lutter contre *Cirsium arvense* (L.) Scopoli (Asteraceae) ; *Stolas fuscata* (Klug) introduit d'Argentine pour lutter contre *Baccharis salicifolia* (R. et P.) Pers. ; *Stolas ingrata*, (Boheman) introduit d'Argentine également, contre diverses espèces de *Gutierrezia* (Asteraceae).

De tous ces insectes seuls *Lema puncticollis* (Curtis), européen, et *Altica carduorum*, biotype helvétique, ne se sont pas maintenus. Des essais pour introduire la forme chinoise d' *A. carduorum* sont en cours. Comme on le voit ci-dessus nombreuses sont les espèces de Chrysomélides introduites du vieux monde en Amérique avec plus ou moins de succès. Beaucoup se sont maintenues et les erreurs suite à des adaptations malheureuses sont à peu près nulles. Parfois, comme dans le cas de *Cirsium arvense*, plus d'une espèce de Chrysomélide a été importée à la fois.

Australie, Nouvelle Zélande, Afrique du Sud

Quantité d'Insectes ont été introduits ou sont en passe d'être introduits dans ces pays (Jolivet, 1997). Le CSIRO et l'USDA ont des unités de recherche dans différents pays tempérés et tropicaux. On peut citer les trois *Chrysolina* de *Hypericum perforatum* L. qui furent introduites à différentes reprises et avec un certain succès. La plante là-bas atteint des tailles inconnues en Europe et est toxique pour le bétail. Citons également la lutte contre *Echium plantagineum* L., une Borraginacée, qui emploie divers *Longitarsus* européens (*L. echii* (Koch), *L. aeneus* Kutschera) en Australie ; contre *Senecio jacobaea* L., une Asteracée, avec *Longitarsus jacobaeae* (Waterhouse) en Australie, Nouvelle Zélande ; contre *S. jacobaea* L. avec *L. flavicornis* (Stephens) en Tasmanie, et tant d'autres cas plus ou moins couronnés de succès. Il est aussi évident que les introductions d'*Aphthona* spp. contre *Euphorbia esula* L. et autres ont été également envisagées en

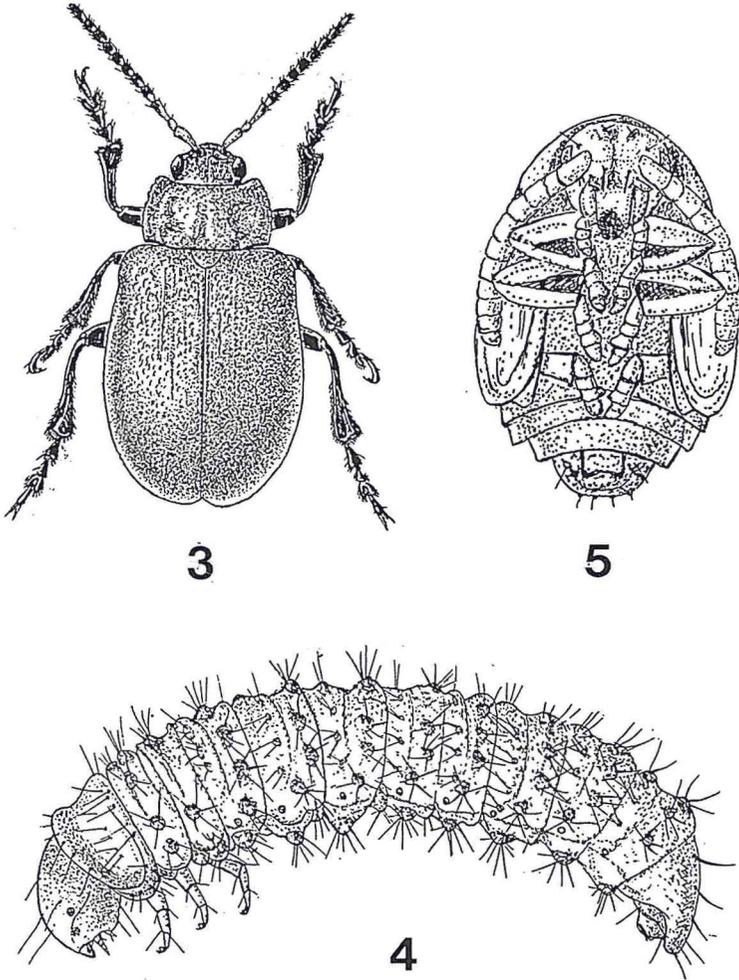


Fig. 3. — *Galeruca rufa* Germar, adulte ($\times 10$) (Galerucinae). Importé aux USA, en provenance d'Europe, pour lutter contre les *Convolvulus arvensis* L. et *C. sepium* L. (Convolvulacées).

Fig. 4. — *Galeruca rufa* Germar, larve ($\times 12$). La larve est libre sur les liserons et se nymphose en terre.

Fig. 5. — *Galeruca rufa* Germar ($\times 11$). Nymphe, face ventrale. (1 et 2 d'après JOLIVET, 1991 et 2001 ; 3-5 d'après LABOISSIÈRE, 1934).

Australie. *Calligrapha pantherina* Stal (Chrysomelinae), du Mexique, a été introduite en Australie pour contrôler *Sida rhombifolia* L. et *S. acuta* Burm, toutes deux plantes américaines (FORNO *et al.*, 1989).

Homichloda (= *Weiseana*) *barkeri* Jacoby, une alticine du Kenya qui se nourrit de feuilles d'*Acacia nilotica* L.) Willd. est en voie d'introduction au Queensland (MAROHASY, 1994 ; NAHRUNG and MERRITT, 1999). Une casside, *Charidotis pygmaea* Klug a été finalement approuvée pour être relâchée en Australie pour lutter contre *Lantana camara* L. et *L. montevidensis* (Sprengel) Briquet (Verbenaceae), bien qu'elle ne soit guère efficace contre *L. camara* (Day *et al.*, 1999). En Nouvelle Zélande, Withers (1999) étudie la discrimination de *Zygogramma bicolorata* Pallister, espèce mexicaine déjà importée et naturalisée aux Indes, entre *Parthenium hysterophorus* L. et *Xanthium occidentale* Bertol. (Asteraceae, Heliantheae, Ambrosiinae). L'espèce pourrait très bien se naturaliser en Nouvelle Zélande et dans tout pays tropical ou semi-tropical.

On a aussi envisagé l'introduction en Australie d'*Ageniosa electoralis* Vogel pour contrôler *Chrysanthemoides monilifera* (L.) (Asteraceae) (ADAIR and SCOTT, 1993). Finalement, la tentative a été abandonnée pour non spécificité. Finalement, une *Cassida* sp. a été introduite d'Afrique du Sud contre la même plante.

La même décision a été prise et pour les mêmes raisons, manque de spécificité, avec les cassides *Gratiana lutescens* (Boheman) et *Gratiana spadicea* Klug, d'Argentine pour lutter contre *Solanum sisymbriifolium* et *S. elaeagnifolium* Cavanilles en Afrique du Sud (HILL *et al.*, 1993 ; HILL, 1999) et *Mettriona elatior* (Klug), d'Uruguay (PONCE DE LEON *et al.*, 1993) avec les *Solanum elaeagnifolium*. Le danger reste que ces espèces s'adaptent aux *Solanum* indigènes et aux aubergines, ce qui semble démontré en cage. Les entomologistes recherchent toujours un défoliateur efficace de *Solanum mauritianum* Scop. en Afrique du Sud. Trois espèces de *Platyphora* du Brésil méridional et du Nord Est de l'Argentine ont été envisagées : *Platyphora biforis* (Germar), *P. conviva* (Stal), *P. nigronotata* (Stal) et *P. paraguana* (Jacoby) (OLCKERS, 2000). Le projet d'introduction a été abandonné pour non sélectivité sur Solanacées au laboratoire, mais mon expérience en Amérique du Sud montre que les *Platyphora* ne sont jamais abondants, ne vivent que sur Solanacées arbustives et ont une biologie trop compliquée pour faire l'objet d'une introduction. Les chrysomélines *Leptinotarsa texana* (Schaeffer) et *L. defecta* (Stal) ont été lâchés avec un certain succès en Afrique du Sud sur *Solanum elaeagnifolium* Cav. en 1992 (HOFFMANN *et al.*, 1998).

Notons également l'introduction, déjà mentionnée, d'*Uroplata girardi* et d'*Octotoma scabripennis*, à partir de l'Amérique tropicale, en Australie, pour tenter de contrôler *Lantana camara* L. (Verbenaceae).

*
* *

CONCLUSIONS

On voit que beaucoup d'insectes, dont nos Chrysomélides, sont volontairement ou non échangés entre les continents. Certains s'adaptent rapidement, s'ils trouvent la plante-hôte ou une plante voisine acceptable, s'ils sont parthénogénétiques et ont de cette façon plus de chance de se reproduire dès l'arrivée, s'ils s'adaptent au climat, à l'inversion des saisons, à la sécheresse ou à l'humidité, s'ils ont peu de prédateurs (oiseaux, reptiles, insectes) ou de parasitoïdes. D'autres ne s'adaptent pas et disparaissent rapidement. C'est le risque de la lutte biologique et de l'adaptation de l'insecte introduit à des plantes utiles, ornementales ou simplement endémiques, au risque de diminuer la biodiversité. Certains, sous l'effet de facteurs inconnus, deviennent oligophages ou même polyphages. Les parasitoïdes des insectes locaux peuvent aussi s'adapter à eux très rapidement. Lorsque les parasitoïdes introduits déciment la faune endémique locale, c'est une catastrophe biologique comme à Guam. La biodiversité des papillons de l'île semble avoir perdu une centaine d'espèces en 100 ans.

Malgré ces échanges naturels et artificiels, la mondialisation des Chrysomélides n'est pas pour demain. Sur les 37 000 Chrysomélides décrits et les 50 000 probablement existants de par le monde, peu sont finalement échangés et peu ont des facultés de légèreté, de migration, de fécondité et d'adaptation qui leur permettent comme *Chaetocnema confinis* de coloniser tout doucement le globe. Plus de Chrysomélides sont en voie de disparition, comme les *Elytrosphaera* au Brésil ou les *Timarcha* en Europe, qu'en voie d'extension ou d'invasion. Les lourds et les aptères sont particulièrement menacés ainsi que les ultra spécialisés sur une plante rare et elle même menacée d'extinction. Sur les 100 000 ou plus de chrysomélides qui ont probablement existé depuis le Jurassique et le début du Crétacé, seulement la moitié se sont maintenus ou ont évolué et beaucoup s'éteignent tout doucement.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier ici ceux qui m'ont aidé à dresser cette liste certainement non exhaustive : Trevor, J. HAWKESWOOD, de Sydney, Australie ; Alexandr KONSTANTINOV, du Natural History Museum, Washington ; Allan SAMUELSON, du Bishop Museum, Hawaii ; Kunio SUZUKI, de Toyama University, Japon.

RÉFÉRENCES

- ADAIR, R. J. and SCOTT, J. K. 1993. Biology and host specificity of *Ageniosa electoralis* (Col. Chrys.), a prospective biological control agent for *Chrysanthemoides monilifera* (Asteraceae). — *Biological Control* 3 (3) : 191-198.
- ALLARD, E. 1890. — Troisième note sur les Galérucides. — *C. R. Séances Soc. Entomol. Belg.* 4 (6) : 80-94.

- ANONYME. 1. 1989. — *Paropsis*..going..going..gone ? — *FRI News*, Ministry of Forestry, New Zealand. 12 : 1.
- ANONYME. 2. 2000. — International Code of Zoological Nomenclature. — Int. Trust for Zool. Nomencl. 1999. Nat. Hist. Museum, London : 306 pp.
- BAIN, J. and KAY, M. D. 1989. — *Paropsis charybdis* Stal, eucalyptus tortoise beetle (Col. Chrys.). — In A Review of Biological Control of Pests and Weeds in New Zealand 1874 to 1987. Cameron, P. J., Hill, R. L., Bain, J. and Thomas, W. P. (eds.). *Techn. Comm.* N° 10. CABI and DSIR, Wallingford : 281-287.
- BALSBAUGH, Jr., E. D. 1978. — A second species of *Microtheca* Stal (Col. Chrys.) found in North America. — *Col. Bull.* 32 (3) : 219-222.
- BALY, J. S. 1874. — Catalogue of the Phytophagous Coleoptera of Japan. — *Trans. Entomol. Soc. London* : 171.
- BASILEWSKI, P. (ed.) 1972. — La Faune Terrestre de Sainte Hélène. — Musée R. Afr. Centrale, Tervueren, Belgique. 8. *Ann. Sc. Zool.* 192 : 530 pp.
- BENNETT, A., DU TOIT, C. L. N. and BENNETT, A. L. 1999. — A new record of *Lema trilineata* White (Col. Chrys.) on tobacco in South Africa, with reference to the common pest species, *Lema bilineata* (Germar) (Col. Chrys. Criocerinae). — *African Entomology* 7 (2) : 316-319.
- BOLDT, P. E. and STAINES, C. L. 1993. — Biology and description of immature stages of *Pentispa suturalis* (Baly) (Col. Chrys.) on *Baccharis bigelovii* (Asteraceae). — *Col. Bull.* 47 (2) : 215-220.
- BOLDT, P. E. and WHITE, R. E. 1992. — Life history and larval description of *Exema elliptica* Karren (Col. Chrys.) on *Baccharis hamilimifolia* L. (Asteraceae) in Texas. — *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 94 (1) : 83-90.
- BORGES, P. A. V. 1990. — A checklist of the Coleoptera from the Azores with some systematic and biogeographic comments. — *Bol. Mus. Mun. Funchal* 42 : 87-136.
- BORGES, P. A. V. 1992. — Biogeography of the Azorean Coleoptera. — *Bol. Mus. Mun. Funchal* 44 : 5-76.
- BOURDOUXHE, L. et JOLIVET, P. 1981. — Nouvelles observations sur le complexe mimétique de *Mesoplays cincta* Olivier au Sénégal. — *Bull. Soc. Linn. Lyon* 50 (2) : 46-48.
- CHABROL, L. 1994. — *Chaetocnema confinis* Crotch, altise nouvelle pour les îles de la Société. — *Nouvelle Revue Entomologie* (N. S.) 11 (4) : 315-323.
- DAY, M. D., WILSON, B. W. and NAHRUNG, H.F. 1999. — The Life History and Host Range of *Charidotis pygmaea* (Col. Chrysomelidae), a Biological Control Agent for *Lantana montevidensis* (Verbenaceae). — *Biocontrol Science and Technology* 9 (3) : 347-354.
- EDWARDS, J. G. 1949. — Coleoptera or Beetles East of the Great Plains. — Ann Arbor, Michigan, USA : 181 pp.
- ELLIOTT, H. J., OHMART, C.P. and WYLIE, F. R. 1998. — Insect Pests of Australian Forests. Ecology and Management. — Inkata Press, Melbourne, Australia : 214 pp.
- ELTON, C. S. 1958 (1966). — The Ecology of Invasions by Animals and Plants. — Methuen & Co., London : 181 pp.
- FORCE, D. C. 1966. — Reactions of the Three-Lined Potato Beetle, *Lema trilineata* (Col. Chrys.) and certain nonhost plants. — *Annls. Entomol. Soc. Am.* 59 : 1112-1119.
- FORNASARI, L. 1993. — Life history of the flea beetle, *Aphthona abdominalis* Duftschmid, on *Euphorbia esula* L. (leafy spurge) in Italy. — *Biological Control* 3 (3) : 161-175.
- FORNO, I. W., KASSULKE, R. C. and HARLEY, K. L. S. 1992. — Host specificity and aspects of the biology of *Calligrapha pantherina* (Col. Chrys.), a biological control agent of *Sida acuta* (Malvaceae) and *S. rhombifolia* in Australia. — *Entomophaga* 37 (3) : 409-417.
- FURTADO, E. 2000. — A hybrid between *Agrias amydon* and *Prepona « Omphale » rhenea* (Lep. Nymph. Charaxinae). — *Lambillionea* 100 (4-1) : 550-554.
- HAYWARD, K. J. 1942. — Primera lista de insectos tucumanos perjudiciales. — *Publ. Misc. Estac. Exptl. Agric.* Tucuman 1 : 110 pp.
- HILL, M. P. 1999. — *Gratiana lutescens* (Boheman) (Col. Chrys.) reconsidered as a natural enemy of satanbos, *Solanum elaeagnifolium* Cavanilles (Solanaceae). — *African Entomology* 7 (2) : 177-181.
- HILL, M. P. and HULLEY, P. E. 1993. — Biology and Host-Range of *Gratiana spadicea* (Chrys. Cassid.) a potential biological control agent for the weed *Solanum sisymbriifolium* (Sol.) in South Africa. — *Proc. Ninth Ent. Congress Ent. Soc. S. Africa* : 177 pp.
- HOFFMANN, J. H., MORAN, V. C. and IMPSON, F. A. C. 1998. — Promising results from the first biological control programme against a solanaceous weed (*Solanum elaeagnifolium*). — *Agriculture, Ecosystems and Environment* 70 : 145-150.

- JAYANTH, K. P., MOHANDAS, S., ASOKAN, R. and VISALAKSHY, P. N. 1993. — *Parthenium* pollen feeding by *Zygogramma bicolorata* on sunflower (*Helianthus annuus*). — *Bull. Entomol. Res.* 83 : 595-598.
- JOLIVET, P. 1950. — Contribution à l'étude des *Microtheca* Stal (Col. Chrys.). — *Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique Bull.* 26 (48) : 1-27.
- JOLIVET, P. 1951. — Contribution à l'étude des *Microtheca* Stal (Col. Chrys.) (2° note). — *Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique Bull.* 27 (38) : 1-7.
- JOLIVET, P. 1984. — *Phaedon fulvescens* Weise (Col. Chrys.) un auxiliaire possible pour le contrôle des *Rubus* aux tropiques. — *Bull. Soc. Linn. Lyon* 53 (7) : 235-246.
- JOLIVET, P. 1990. — Distribution et plante-hôte de *Chrysolina staphylea* (Linné, 1758). — *Bull. Anns. Soc. R. belge Entomol.* 126 : 123-130.
- JOLIVET, P. 1991. — Le Doryphore menace l'Asie : *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) (Col. Chrys.). — *L'Entomologiste*, Paris 47 (1) : 29-48.
- JOLIVET, P. 1991. — Distribution et plantes-hôtes de *Chrysolina banksi* (F., 1775) (Col. Chrys.). — *Nouv. Rev. Entomol.* (N. S.) 8 (2) : 151-157.
- JOLIVET, P. 1994. — Dernières nouvelles de la progression du Doryphore : *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) (Col. Chrys.). — *L'Entomologiste*, Paris 50 (2) : 105-111.
- JOLIVET, P. 1997. — Biologie des Coléoptères Chrysomélides. — Boubée ed., Paris : 279 pp.
- JOLIVET, P. 1998. — Les nouveaux envahisseurs ou les Chrysomélides voyageurs (Col.). — *L'Entomologiste*, Paris 54 (1) : 33-44.
- JOLIVET, P. 1999. — « Women's lib. » chez les Insectes ou quand le sexe faible devient le sexe fort (Col. *Scirtidae*, Lep. *Nymphalidae* et *Lycaenidae*). — *L'Entomologiste*, Paris 55 (3) : 29-36.
- JOLIVET, P. 2001. — *Chaetocnema confinis* Crotch. — In Crop Protection Compendium. CD-ROM. Global Module 2000 edition. CAB International : 10 pp.
- JOLIVET, P. and HAWKESWOOD, T. 1995. — Host-Plants of the Chrysomelidae of the World. — Backhuys Publs. Leiden, The Netherlands : 281 pp.
- JOLIVET, P. et VAN PARYS, E. 1977. — Un cas inédit de mimétisme agressif entre un Chrysomélide (*Mesoplatys cincta* Olivier) et un Carabique (*Cyaneodindodes ammon* Fabricius) (Col.). — *Bull. Soc. Linn. Lyon* 46 (6) : 168-180.
- KALAICHALVAN, T., JOLIVET, P., VERMA, K. K. and DOGUET, S. 2001. *Chaetocnema confinis* Crotch (Col. Chrys. Alticinae) in India. — *Nouv. Rev. Entomol.* (N. S.) : sous presse.
- KAY, M. 1990. — Success with biological control of the eucalyptus tortoise beetle, *Paropsis charybdis*. — *What's New in Forest Research* 184 : 1-4.
- KOGAN, M. and GOEDEN, R. 1970a. — The systematic status of *Lema trilineata daturaphila*, new name, with notes on the morphology of chemoreceptors of adults (Col. Chrys.). — *Anns. Entomol. Soc. Am.* 63 : 529-537.
- KOGAN, M. and GOEDEN, R. 1970b. — The biology of *Lema trilineata daturaphila* (Col. Chrys.) with notes on efficiency of food utilization by larvae. — *Anns. Entomol. Soc. Am.* 63 : 537-546.
- KOGAN, M. and GOEDEN, R. 1970c. — The host-plant range of *Lema trilineata daturaphila* (Col. Chrys.) — *Anns. Entomol. Soc. Am.* 63 : 1175-1180.
- KOVALEV, D. V. and MEDVEDEV, L. N. 1983. — Theoretical principles for the introduction of *Ambrosia* leaf beetles of the genus *Zygogramma* Chevrolat into the USSR. For the biological control of *Ambrosia*. — *Ent. Rev.* 42 (1) : 1-19.
- LE BOURGEOIS, T. 1992. — Exemple de destruction d'une adventice tropicale *Sesbania polycarpa* (Fabaceae) par un ravageur naturel *Mesoplatys cincta* (Chrys.) au Nord Cameroun. — *Entomophaga* 37 (4) : 609-611.
- LE BOURGEOIS, T. 1999-2000. — Bulletin Bimestriel de Liaison du Projet *Rubus alceaefolius*. — GERDAT, Montpellier.
- MANGUIN, D. 2000. — Hybrides expérimentaux relatifs au groupe *Papilio memnon* Linné, 1758. (Lep. Pap.). — *Lambilliona* 100 (4) : 582-600.
- MAROHASY, J. 1994. — Biology and host specificity of *Weiseana barkeri* (Col. Chrys.), a biological control agent for *Acacia nilotica* (Mimosaceae). — *Entomophaga* 39 (3-4) : 335-340.
- MATSUMURA, G. 1911. — *Timarcha kawakami*. — *Journ. Agric.* Sapporo : 141.
- NAHRUNG, H. and MERRITT, D. 1999. — Effects of Mate Availability on Female Longevity, Fecundity and Egg Development of *Homichloda barkeri* (Jacoby) (Col. Chrys.). — *Col. Bull.* 53 (4) : 333-337.
- NEW, T. R. 1994. — Exotic Insects in Australia. — Glencoe Publs., Adelaide, Australia : 138 pp.

- NISHIDA, G. M. (ed.) 1997. — Hawaiian terrestrial arthropods checklist. 3^o ed. *Bishop Museum Technical Report* N° 12. Honolulu, Hawaii : 40.
- OLCKERS, T. 2000. — Biology and Physiological Host Range of Four Species of *Platyphora* Gistel (Col. Chrys.) Associated with *Solanum mauritianum* Scop. (Solanaceae) in South America. — *Col. Bull.* 54 (4) : 497-510.
- OMER-COOPER, J. and MILES, P. 1951. — On *Lema trilineata*, a beetle closely resembling to the tobacco slug attacking the Cape gooseberry. — *South African Journal of Science* 67 : 330-333.
- PAULIAN, R. 1998. — Les Insectes de Tahiti. — Boubée ed., Paris : 331 pp.
- PONCE DE LEON, R., MORELLI, E. and GONZALEZ VAINER, P. 1993. — Observaciones de campo sobre la biología de *Metriona elatior* (Col. Chrys.) en *Solanum elaeagnifolium* (Solanaceae) del Uruguay. — *Entomophaga* 38 (4) : 461-464.
- SAMUELSON, G. A., KUMASHIRO, B. and JAMIESON, D. W. 1999. — *Cassida circumdata* Herbst established in the Hawaiian islands (Col. Chrys.). — *Bishop Museum Occasional Papers* 59 : 29-30.
- SCHMITT, M. L. — The Criocerinae : Biology, Phylogeny and Evolution. In *Biology of Chrysomelidae*. Jolivet, P., Petitpierre, E. and Hsiao, T.H. (eds.). Kluwer Acad. Publs., Dordrecht, The Netherlands : 475-495.
- SENGUPTA, G. C. and BEHURA, B. K. 1956. — On the biology of *Lema praeusta* Fab. — *J. Econ. Entomol.* 50 : 471-474.
- SPEYER, W. — Chrysomelidae. — In Blunck, H. (ed.). *Handbuch des Pflanzenkrankheiten*. Paul Parey, Berlin, Hamburg : 270-299 ; 305-313 ; 344-380.
- STAINES, C. L. 1999. — Chrysomelidae (Col.) new to North Carolina. — *Col. Bull.* 53 (1) : 27-29.
- STYLES, J. H. 1970. — Notes on the biology of *Paropsis charybdis* Stal. (Col. Chrys.). — *New Zealand Entomologist* 4 : 103-111.
- SUZUKI, K. S. and NAKAMURA, H. 1999. — Rapid invasion of *Ophraella communis* LeSage 1986 (Col. Chrys. Gal.) to Fukui and Ishikawa prefectures, Central Honshu, Japan. — *Entomol. J. Fukui* 25 : 5-6.
- TRIBE, G. D. 1990. — The response of *Eucalyptus gomphocephala* to the biological control of *Trachymela tincticollis capensis* 12 : 7-8.
- TRIBE, G. D. 2000. — Ecology, distribution and natural enemies of the *Eucalyptus*-defoliating tortoise beetle *Trachymela tincticollis* (Blackburn) (Chry., Paropsina) in southwestern Australia, with reference to its biological control in South Africa. — *African Entomology* 8 (1) : 23-45.
- TRIBE, G. D. and CILLIÉ, J. J. 1985. — A device to monitor larvae of the eucalyptus tortoise beetle, *Trachymela tincticollis* (Chrys. Paropsini). — *J. Entomol. Soc. South. Afr.* 48 : 213.
- TRIBE, G. D. and CILLIÉ, J. J. 1997. — Biology of the Australian tortoise beetle, *Trachymela tincticollis* (Blackburn) (Chrys., Paropsina) a defoliator of *Eucalyptus* (Myrtaceae) in South Africa. — *African Entomology* 5 : 109-123.
- TRIBE, G. D. and CILLIÉ, J. J. 2000. — Biological control of the *Eucalyptus*-defoliating Australian Australian tortoise beetle *Trachymela tincticollis* (Blackburn) (Chrys. Paropsina) in South Africa by the egg parasitoid *Enoggera reticulata* Naumann (Hym. Pteromalidae : Asaphinae). — *African Entomology* 8 (1) : 15-22.
- URBAN, A. J., TRIBE, G. D. and CILLIÉ, J. J. 1987. — Dispersal of the introduced parasitoid *Enoggera polita* (Hym. Pteromalidae) and its initial colonization of *Eucalyptus* tortoise beetle, *Trachymela tincticollis* (Col. Chrys.) in the southern Cape province. — *Proc. Sixth Congr. Entom. Soc. South. Africa*, Stellenbosch, 6-9 July 1987 : 77-78.
- VOISIN, J. F. 1980. — Notes on Insects of Tristan da Cunha and Gough Island. — *Ent. Month. Mag.* 116 : 253-255.
- WADE, M. J. 1994. — The biology of the imported willow leaf beetle *Plagioderia versicolora* (Laicharting). — In *Novel Aspects of the biology of Chrysomelidae*. Jolivet, P., Cox, M. L. and Petitpierre, E. (eds.). Kluwer Acad. Publs., Dordrecht, The Netherlands : 541-547.
- WHITE, R. E. 1979. — A neotropical Leaf Beetle Established in the United States (Chrysomelidae). — *Ann. Entomol. Soc. Am.* 72 : 269-270.
- WHITE, R. E. 1979. — Taxonomy and Biology of *Lema trivittata* Say, a valid species with notes on *L. trilineata* (Oliv.) (Col. Chrys.). — *Ent. News* 90 (5) : 209-217.
- WHITE, R. E. 1996. — Leaf beetles as biological control agents against injurious plants in North America. In *Chrysomelidae Biology*. 2. Ecological Studies. Jolivet, P. and Cox, M. L. (eds.) SPB Acad. Publs., Amsterdam, The Netherlands : 373-399.

- WHITE, R. E. and DAY, W. H. 1979. — Taxonomy and biology of *Lema trivittata* Say, a valid Species with notes on *L. trilineata* (Oliv.) (Col. Chrys.). *Ent. News* 90 : 209-217.
- WHITTAKER, R. J. 1998. — Island Biogeography. Ecology, Evolution and Conservation. Oxford University Press, Oxford, U.K. : 285 pp.
- WITHERS, T. M. 1999. — Examining the hierarchy threshold model in a no-choice feeding assay. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 91 (1) : 89-95.
- WILCOX, J. A. 1972. — A review of North American chrysomelid leaf beetles (Col. Chrys.). — *State Univ. of New York, State Mus. And Sci. Ser. Bull.* 421 : 37 pp.
- WILCOX, J. A. 1975. — Checklist of the beetles of Canada, United States, Mexico, Central America and the West Indies. — *Biol. Res. Inst. America*, Lutham, N.Y., USA 1 (7) : 1-166.
- WOODRUFF, R. E. 1974. — A South American leaf beetle pest of crucifers in Florida. — *Entomol. Circ.* 148. Florida. Dept. Agr. And Consumer Ser., DPI : 2 pp.

Parmi les livres

COX M. L. (editor), 1999. — *Advances in Chrysomelidae Biology. I.* Backhuys pub., Leiden, Hollande. 671 pp. \$ 120.

Ce livre, le sixième d'une série qui débuta en 1988, commence également sa propre séquence avec le volume 1 d'« Advances ». Il devra être suivi de beaucoup d'autres, nous l'espérons, car beaucoup de points méritent d'être éclaircis dans la biologie de ces insectes. Les curculionidologistes et les cérambycidologistes feraient bien d'imiter leurs collègues chrysoméliens. On voudrait bien comparer et connaître la vie détaillée, notamment des charançons, qui sont de beaucoup les plus nombreux et les plus variés biologiquement de tous les phytophages. Les Bruchides ont leur héraut et le livre de John Kingsolver va bientôt paraître à Washington, mais le groupe est tout petit, si petit même que Reid a cru bon de les écraser parmi les Chrysomélides, sous le nom de Bruchinae. L'idée fut suivie par certains peu au courant des arcanes de la chrysomélogie et surtout avides de changement, sans beaucoup comprendre de quoi il s'agissait. Cela représente une hérésie pour John Kingsolver le thuriféraire incontesté de la Bruche.

Le livre de Cox comprend 35 chapitres auxquels ont contribué 57 auteurs, parmi lesquels des spécialistes mondialement connus. Il n'est pas question ici de réciter la table des matières, ce qui serait fastidieux. Les fossiles de l'Ambre commencent la série et les études de phylogénie, biogéographie, écologie, parasitologie, etc. présentent souvent des domaines encore peu explorés. En tout cas, les « Bruchinae » n'ont pas encore pénétré ces séries. Par contre, sous le nom de Bruchides, la petite famille s'est à présent infiltrée chez Seeno dans le Newsletter Chrysomela.

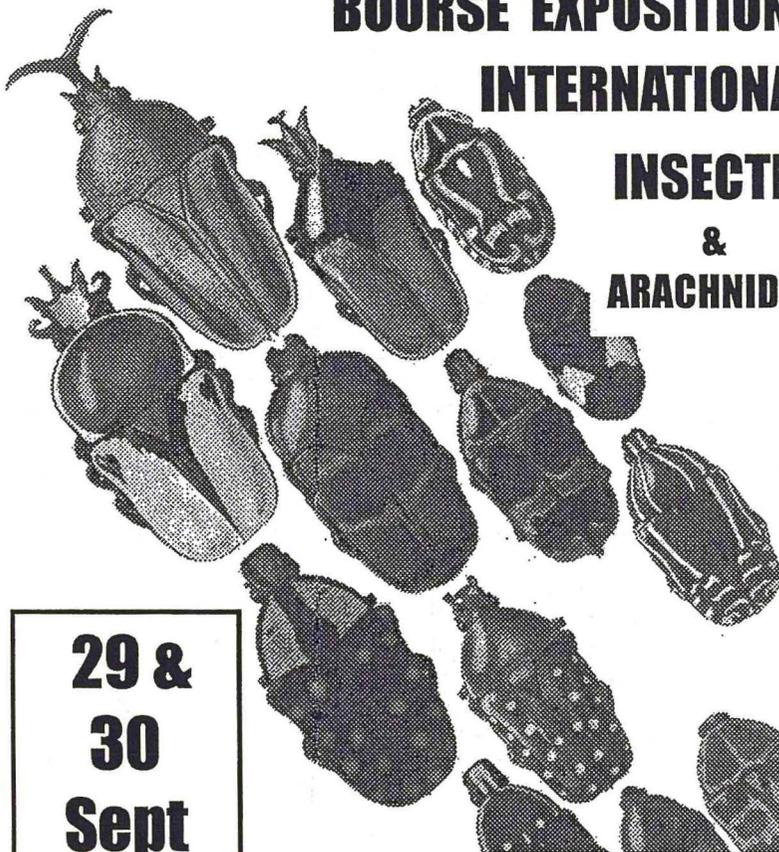
Le prix de ce livre est finalement relativement modéré et sa présentation est excellente. Ce fut l'éditeur des séries précédentes, Wil Peters, qui se chargea de la finition. Peu de questions restent inexplorées, mais rappelons que la biologie des larves de Megascelinac (très vraisemblablement radicales sur Légumineuses), des Aulacoscelinae (frondicoles ou radicales sur cycadales), des Orsodacninae (relativement polyphages) reste à ce jour totalement inconnue. Dans tous ces cas on en est encore réduit aux hypothèses.

Pierre JOLIVET

L'AECFT* organise les
**7^{èmes} Rencontres Entomologiques
D' Ile de France**

**BOURSE EXPOSITION
INTERNATIONALE**

**INSECTES
&
ARACHNIDES**

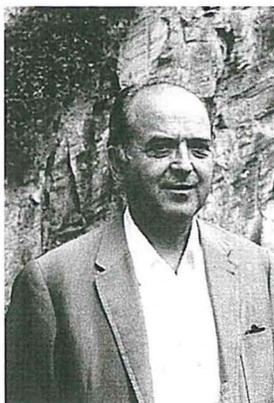


**29 &
30
Sept**

Salle des Fêtes Jean Lurcat

JUVISY | Orge

Samedi 9H30-19H00 Dimanche 9H00-18H00

IN MEMORIAM**JUAN VIVES DURÁN
(1918 – 2000)**

par José Ignacio LÓPEZ-COLÓN

Plaza de Madrid, 2. E-28529 Rivas-Vaciamadrid (Madrid), Espagne

Le 15 novembre 2000 un autre grand entomologiste ibérique nous a quitté. La Catalogne et l'Entomologie espagnole sont en deuil. Notre cher collègue, Juan VIVES DURÁN faisait partie d'une génération née durant le premier tiers du XXème siècle qui fit histoire à force d'enthousiasme, maîtrise et bien faire. A défaut d'une base scientifique, elle dût être pionnière dans une discipline qui maintenant se cimente sur des piliers beaucoup plus solides grâce à ses explorations, travaux et investigations.

Juan VIVES est né le 6 novembre 1918 à Tarrasa (Barcelona), au sein d'une famille traditionnelle catalane de boulangers artisans. Fils de Carme DURÁN i MARTÍ et Manuel VIVES i CASANOVAS, Juan était le second de quatre frères. Depuis son enfance, il fut un grand admirateur de la merveilleuse diversité qu'offre la nature, et étant un gamin très observateur, il fut attiré rapidement par l'étude des insectes. A quatorze ans il commença une collection entomologique qui malheureusement se perdit pendant les dures années de la guerre civile, et entre les dix-sept et dix-huit ans il publia ses deux premiers travaux entomologiques dans le *Boletín del Grupo Excursionista de La Mola*, de Tarrasa

(*Terrassa* en catalan). Après un long intervalle forcé par les avatars historiques et familiaux qu'il dût vivre, il commença la publication de nombreux travaux – au total trente-sept – et à collaborer d'une façon désintéressée avec de nombreux collègues et spécialistes dans d'autres groupes annexes à sa spécialité : il a été l'un des plus grands représentants de l'entomologie ibérique dans sa spécialité, les Coléoptères Carabidés (super-famille Caraboidea).

Il étudia dans le collège des *Padres Escolapios* de Tarrasa et à l'âge de seize ans il rentra à l'École Municipale des Arts et Métiers, où il fit un brevet de *Peritaje Textil* et à part, *Bellas Artes*, sous le magistère du professeur Joan RIGOL FORNAGUERA, qui lui enseigna dessin et modelage. Une fois ses études secondaires terminées, il est appelé sous les drapeaux pour être incorporé, en pleine guerre civile (en 1938) au front de Lérida. En 1939, il doit accomplir son service militaire, adjoint à un détachement de punition de Barbate (Cádiz). En 1942, il retourne à sa ville natale et rentre dans le monde du travail comme responsable teinturier de l'entreprise *Manufactura Textil de Terrasa*. En 1948, il se maria avec Dña. María Teresa NOGUERA i BARCELÓ ; ils eurent cinq enfants.

Juan Vives restera pour ses publications entomologiques, mais bien davantage chez ceux qui furent ses amis qui le garderont toujours dans leur cœur. Il faut faire ressortir ses qualités personnelles ; la sympathie et l'amabilité avec lesquelles il accueille tous ses collègues et les amateurs qui s'adressent à lui. Également il faut souligner la relation épistolaire maintenue entre de nombreux spécialistes, aussi bien espagnols qu'étrangers et le contact direct avec ceux qui furent ses amis, camarades d'incursions entomologiques et de réunions scientifiques à Barcelone ou à Tarrasa. Son exemplaire collaboration avec eux les firent lui dédier, sous les noms de *vivesi* ou *durani*, trente-huit espèces et sous-espèces de Carabidés, Staphylinidés, Scarabéidés, Méloïdés, Malachiidés, Ténébrionidés, Cérambycidés, Curculionidés et Chrysomélidés.

Dans sa jeunesse, ce fut l'entomologiste de Tarrasa, Eugeni FERRER i DALMAU (1871-1934), qui suscita en lui l'intérêt pour les carabidés et cicindélidés, deux groupes de coléoptères pour lesquels les territoires proches de Tarrasa représentaient un vrai paradis de possibilités. Déjà en 1933, il contacta un groupe de naturalistes du *Centre Excursionista de Terrassa*. Là-bas il connut l'arachnologue Domènec VENTALLÓ, dont il fut un grand ami, et un camarade de multiples excursions et campagnes entomologiques des années suivantes : Joan GALÍ. En 1935, il connut le Prof. Francesc ESPAÑOL i COLL, une des figures les plus emblématiques de l'entomologie espagnole du XXème siècle, qui l'introduisit dans les réunions du *Museu de Zoologia* (antan *Museu de Historia Natural de Barcelona*), dont il sera au début un disciple attentif puis après un grand ami. Pendant ces années, il connut d'autres

grands de la « science des insectes » dans l'un des points les plus actifs du pays, vrai point de rencontre d'illustres scientifiques, comme Ricardo ZARIQUIEY, José María MAS DE XAXARS, René JEANNEL ou Maurice ANTOINE entre autres. Lors de ses séjours, il fit également la connaissance du grand entomologiste et catalan universel, Joaquin MATEU, à qui une grande amitié l'unit toute sa vie en plus d'une passion partagée pour les carabides. Bien longtemps après il prit contact avec toute une brillante école d'entomologistes catalans qui s'était créée autour de scientifiques comme Ramón MARGALEF ou Francesc ESPAÑOL ; Xavier BELLÉS, Tomás YÉLAMOS, Xavier ESPADALER, Marina BLAS, Jordi RIBES, Xavier VÁZQUEZ, Oleguer ESCOLÀ o Amador VIÑOLAS, parmi beaucoup d'autres.

Après la récession de la période de la guerre civile, pendant laquelle sa première collection d'insectes fut détruite et faisant son service militaire à Barbate, — où il en profita pour capturer des insectes et les envoyer à sa famille de Tarrasa dans des paquets de cigarettes —, Juan prit contact avec un autre entomologiste dont l'amitié perdura toute la vie : José RAMÍREZ. Les échanges avec le collègue de San Roque permirent à Juan VIVES de connaître parfaitement l'entomofaune andalouse.

Sa passion pour l'entomologie continua à augmenter et il en découvrit une nouvelle qu'il enrichit rapidement non seulement par ses propres expéditions, mais aussi par les envois de correspondants, grâce à ses grands dons d'organisation et une impeccable manière d'être et de traiter ses collègues. Ses fréquents voyages d'affaires lui permirent de réaliser des campagnes ponctuelles dans toute la géographie espagnole, les îles afortunées, les Canaries, incluses. Entre 1931 et 1972, son infatigable compagnon de fatigues, Manuel GONZÁLEZ, l'aida sans arrêt. Il réussit à réunir une pépinière de plus de cent correspondants et en peu de décades, la collection privée de coléoptères la plus importante du pays, qui déjà en 1965 comptait plus de quatre cent mille exemplaires, matériel qui avec grande générosité, a toujours été mis à disposition des spécialistes qui le demandèrent. De cette façon, il établit contact avec de nombreux entomologistes de prestige du monde entier, et surtout avec beaucoup d'européens. Des noms tels que S. VON BREUNING, A. EVERS, H. FRANZ, J. BARAUD, H. COIFFAIT, P. BONADONA, J. NÈGRE, Z. KASZAB, M. BURLINI, A. PARDO ALCAIDE, L. BÁGUENA, A. COBOS, G. CEBALLOS, C. JEANNE, G. PÉCOUD, W. WITTMER, P. BASILEWSKY, F. CASSOLA, T. UENO, K. MANDL, R. DARLINGTON Jr., H. SAWADA, F. HIEKE, P. RAYNAUD, C. BESUCHET, R. RIVALIER o J. BECCHYNE, parmi beaucoup d'autres, en plus de ceux cités (Español, Bellés, Mateu, etc) donnent une idée du niveau scientifique de ses correspondants.

En 1958, il commença à publier des travaux sur les Carabidés, dans sa majorité signés en collaboration avec son fils Eduard, réalisant

d'importantes révisions comme celles des genres *Styracoderus* et *Acinopus* et de nombreuses notes sur de nouvelles ou intéressantes espèces pour la faune ibérique et baléare. Depuis les décades 70 et 80 son nom fut synonyme de prestige bien gagné chez les entomologistes du terrain ibérique et malgré cela il maintient inébranlable sa manière d'être, simple et discrète, et fut toujours ennemi des prix et des protocoles : en même temps, il augmenta sa popularité et sa réputation de sage. Juan VIVES fut toujours un grand collaborateur du *Museu de Zoologia* de Barcelone et du *Departamento de Biología Animal de la Universidad* de cette ville.

Il fut membre de la plupart des associations entomologiques, où dans quelques-unes il fut distingué avec le titre de « associé honoraire ». Membre du Comité Exécutif de la *Asociación Europea de Coleopterología* (Barcelone) et membre du Conseil de *L'Entomologiste* ! Il assista à la majorité des rencontres entomologiques qui se réalisèrent en Catalogne et à de nombreux congrès nationaux et internationaux. En 1981, la ville de Tarrasa le distingua comme « *Terrassenc del Any* » en reconnaissance de sa tâche énorme et de ses mérites comme entomologiste.

Joan VIVES i DURÁN eut le rare privilège de voir qu'un membre de sa propre famille continuait son œuvre. Le grand entomologiste Eduard VIVES i NOGUERA a démontré être le digne héritier d'une saga de catalans qui est en train de laisser trace dans l'Entomologie ibérique et qui promet, sans doute, de nouveaux et importants apports dans le futur.

Malgré que la dernière année, après le décès de son épouse en 1999, fut spécialement dure, D. Juan VIVES ne perdit pas son sourire carismatique et douze jours avant de nous quitter définitivement il visita le *Museu de Barcelona* et continua impassible son activité scientifique.

Que cet entomologiste et catalan exemplaire repose en paix.

Merci à notre amie Francisca San Deogracias de Diego pour la traduction de cet article.

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

- [1] 1936. — Apunts d'Entomologia. El Grill (*Gryllus campestris*). *Bol. Grup. Excurs. La Mola*, Terrassa, 50 : 6.
- [2] 1937. — Apunts d'Entomologia. La *Saturnia pyri* Schiff. *Bol. Grup. Excurs. La Mola*, Terrassa, 55 : 17.
- [3] 1958. — Los *Styracoderus* ibéricos. *Miscel.lània Zoològica*, 1 (5) : 38-42.
- [4] 1965. — Caraboidea de la provincia de Cádiz. *Miscel.lània Zoològica*, 2 (1) : 63-77.
- [5] 1967. — Los *Acinopus* ibéricos (Col. Harpalidae). *Miscel.lània Zoològica*, 2 (2) : 53-56.
- [6] 1968. — Nota adicional al estudio de los *Acinopus* ibéricos (Col. Harpalidae). *Miscel.lània Zoològica*, 2 (3) : 59.

- [7] 1971. — Un nuevo *Leiocnemis* ibérico (Col. Pterostichidae). *Miscel.lània Zoològica*, 3 (1) : 45-47.
- [8] 1975. — Dos nuevos carábidos ibéricos. *Graellsia*, 31 : 137-141.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [9] 1976. — Caraboidea de la provincia de Cádiz (2ª nota). *Miscel.lània Zoològica*, 3 (5) : 109-119.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [10] 1978. — Coleópteros halófilos de Los Monegros. *Bol. Asoc. esp. Entomol.*, 2 : 205-214.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [11] 1978. — Carábidos nuevos o interesantes para la Península Ibérica. *Miscel.lània Zoològica*, 4 (2) : 165-176.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [12] 1979. — Sobre la peculiar distribución de algunos coleópteros carábidos de la zona murciano-alicantina. 2ª *Jornadas Asoc. Esp. Entomol.*, Murcia : 8-9.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [13] 1981. — Carábidos nuevos o interesantes para la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae), Nota 2. *Miscel.lània Zoològica*, 7 (2) : 93-98.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [14] 1982. — A propòsit d'alguns coleòpters caràbids de les zones salades espanyoles. *Sessió Entom. ICHN-SCL*, Barcelona, 2, 1981 [1982] : 49-55.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [15] 1982. — Notas sobre *Sphodrini* españoles nuevos o poco conocidos. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 12 (1) : 29-36.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [16] 1984. — Carábidos nuevos o interesantes para la Península Ibérica. Nota 3. *Rembus (Isorembus) aegyptiacus* (Col. : Carabidae). *Bol. Asoc. esp. Entomol.*, 9 : 123-125.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [17] 1986. — Carábidos (*Ins. Coleoptera*) de la Laguna de Sariñena. IX. In C. Pedrocchi et al. : *Estudio multidisciplinar de la Laguna de Sariñena (Huesca)*. Excma. Diputación Provincial de Huesca : 127-135.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [18] 1986. — Coleòpters del Montseny. Fam. Carabidae i Cerambycidae. In *El patrimoni biològic del Montseny. Catàleg de flora i fauna*. Diputació de Barcelona, Servei de Parcs : 143-149.
- [19] 1987. — Les poblacions relictas de coleòpters vallesans, singulars indicadors biogeogràfics. 1ª *Jornada Naturaleza del Vallès*, 2 : 88-99.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [20] 1987. — La fauna cavernícola de Sant Llorenç del Munt i de la Serra de l'Obac. 1ª *Trobada estudiosos del masís de Sant Llorenç*, Ed. Diputació de Barcelona, 2 : 57-59.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [21] 1989. — Notas sobre carábidos ibéricos (1ª nota) (Coleoptera, Carabidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, 6 (1) : 93-97.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [22] 1991. — Los Cicindelidae ibéricos, visión faunística (Coleoptera : Cicindelidae). *Elytron, Suppl.*, 5 (1) : 221-224.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [23] 1994. — Note sobre caràbids (Coleoptera) de Catalunya. 1a nota. *Sessió Entom. ICHN-SCL*, Barcelona, 8, 1993 [1994] : 29-36.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [24] 1994. — Nuevos carábidos (Coleoptera) de las islas Baleares (2ª nota sobre carábidos ibéricos). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 37 : 181-186.
[en colaboración con Eduard Vives]
- [25] 1995. — *Obra taxonòmica del Dr. Francesc Español*. Treballs del Museu de Zoologia, Ajuntament de Barcelona, nº 7, 110 pp.
[en colaboración con Amador Viñolas y Oleguer Escolà]
- [26] 1998. — Familia *Carabidae* (Insecta : Coleoptera). Familia 36. *Catalogus de la entomofauna aragonesa*, nº 19, *Sociedad Entomológica Aragonesa* : 3-14.

[27] 1999. — Singularidad de los coleópteros de Los Monegros. In *Manifiesto Científico por Los Monegros. Bol. de la S.E.A.*, 24, Volumen monográfico, 266 págs., 1998 (publicado en 1999) : 165.

[en colaboración con Eduard Vives]

[28] 2001. — Notes sobre caràbids (2^a note). Caràbids nous per a Catalunya i les Illes Balears. (Coleoptera : Carabidae). *10^a Sessió Entom. ICHN-SCL*, Barcelona (en prensa).

[en colaboración con Eduard Vives]

[29] 2001. — *Teloclerus compressicornis* (Klug, 1842), nou clèrid a fauna catalana (Coleoptera : Cleridae). *11^a Sessió Entom. ICHN-SCL*, Barcelona (en prensa).

[en colaboración con Eduard Vives]

[30] 2001. — Estudio de la actividad de una población de *Abax pyrenaicus* (Coleoptera ; Carabidae) en un bosque mediterráneo. *Elytron* (en prensa).

[en colaboración con A. Serra]

[31] 2001. — Dos nuevos *Anillini* cavernícolas de las cavidades terolenses (3^a nota sobre carábidos ibéricos). *Miscel.lània Zoològica* (en prensa).

[en colaboración con Eduard Vives y Oleguer Escolà]

[32] 2001. — *Patrobus teresae* sp. nov., y presencia de la tribu *Patrobiini* en la Península Ibérica (4^a nota sobre carábidos ibéricos) (en curso de publicación).

[en colaboración con Eduard Vives]

[33] 2001. — Revisión del género *Leiocnemis* Jeannel (Coleoptera : Carabidae) (5^a nota sobre carábidos ibéricos) (en curso de publicación).

[en colaboración con Eduard Vives]



**Découverte de *Eupholidoptera chabrieri* (Charpentier, 1825),
dans le département des Landes (France)
(*Orthoptera Tettigoniidae Decticinae*)**

par Nicolas ILBERT et Karine SAINT AUBIN

Conseil Général des Landes, Direction de l'Environnement
23, rue victor Hugo, 40000 Mont de Marsan

Lors d'une prospection botanique, le 03.10.2000, sur la commune d'Eugénie les bains (Landes), nous avons récolté un Orthoptère sur de la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench) en lisière d'une chênaie. Après identification, il s'est avéré qu'il s'agissait d'une femelle d'*Eupholidoptera chabrieri* (Charpentier, 1825).

Il faut noter que l'aire de répartition de cette espèce est située dans le Sud-est de la France, de la Méditerranée aux Alpes (KRUSEMAN, 1988) où elle est donnée comme assez rare et présente principalement en altitude (CHOPARD, 1951). La donnée connue la plus proche du lieu de capture se trouve dans le Tarn (81) (KRUSEMAN, 1988), un département éloigné de 200 kilomètres des Landes.

Le site sur lequel a été capturé cet individu est un coteau calcaire en zone agricole, exposé Sud-ouest à 115 mètres d'altitude. Ce secteur est composé de milieux plus ou moins ouverts (pelouses à graminées et genévriers, prairies, landes...) et de boisements feuillus à Chêne pédonculé (*Quercus robur* L.) et à Chêne pubescent (*Quercus pubescens* Willd.). Ce secteur faisant partie d'un site NATURA 2000, une recherche plus approfondie de cette espèce sera réalisée au cours de l'année 2001.

Nous remercions vivement, Thomas MENUT et Didier MORIN pour la confirmation de l'identification ainsi que pour la relecture de cet article.

BIBLIOGRAPHIE

- BELLMAN (H.) & LUQUET (G. C.), 1995. — Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale - Delachaux & Niestlé, Lausanne, 383 p.
CHOPARD (L.), 1951. — Faune de France, n° 56, Orthoptéroïdes - Paul Chevalier, Paris, 359 p.
DEFAUT (B.), 1999. — Synopsis des Orthoptères de France - Association pour la caractérisation et l'étude des Entomocénoses, Bédécilhac, 87 p.
KRUSEMAN (G.), 1988. — Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France, III, les Ensifères et les Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tétrigoïdes des Musées de Paris et d'Amsterdam. — Verslagen en technische gegevens, n° 51, institut voor taxonomische zoologie, Universiteit van Amsterdam, 164 p.



Coléoptères Phytophages d'Europe

Textes et illustrations : Gaëtan du CHATENET

Préface de Jean DORST

**Plus de 600 espèces de Coléoptères
décrites et illustrées.**

- Cerambycidae
- Cleridae
- Buprestidae
- Cebionidae
- Lymexylonidae
- Elateridae
- Eucnemidae



**43 planches illustrées
en couleurs.**

Description précise de chaque
espèce, avec une notice sur l'habitat,
les mœurs, la période d'apparition
et une carte de répartition.

© N.A.P Editions, 2000
9, avenue de la république
94400 Vitry sur Seine - FRANCE
Tél. 01 47 18 63 12

Livre relié,
couverture cartonnée
340 FF / 51,83 Euros



Pour plus d'informations, visitez notre site :

www.coleoptere.com



. Programme d'éditions naturalistes
. Présentation du livre
"Coléoptères Phytophages d'Europe, tome 2"
(parution 2002)
. Galerie de planches naturalistes
. **Possibilité d'achat de planches
originales d'insectes de
Gaëtan du CHATENET**



PIERRE FERRET-BOUIN

— **Clé illustrée des Familles des Coléoptères de France**

56 pages, 207 figures – Préface du Professeur J. BITSCH.
Prix : 100 FF. – Envoi Franco.

*ouvrage couronné par la Société Entomologique de France
Prix Dollfus 1995*

**Description de la larve de deux longicornes de
Guadeloupe :
Chaetanes fleutiauxi VILLIERS, 1980 et
Leptostyloides assimilis (GAHAN, 1895)
(Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Acanthocinini)**

par Francesco VITALI

via Roma 7/12, I-16121 Genova, Italia

Résumé : Dans cette note, les larves de deux longicornes de Guadeloupe, *Chaetanes fleutiauxi* VILLIERS, 1980 et *Leptostyloides assimilis* (GAHAN, 1895) sont décrites et illustrées pour la première fois.

Summary : In this work the larvae of two longhorn beetles of Guadeloupe, *Chaetanes fleutiauxi* VILLIERS, 1980 and *Leptostyloides assimilis* (GAHAN, 1895), are described and illustrated for the first time.

Key-Words : Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae, Acanthocinini, larves, Antilles françaises, description.

INTRODUCTION

Pendant nos grandes vacances en Guadeloupe, mon père et moi avons eu l'occasion de recueillir des larves et des nymphes de longicornes, sous l'écorce d'un tronc abattu près de la place de pique-nique de Rivière Petit David, 300 m. d'altitude, à côté de la Route de la Traversée, Basse Terre, le 13 juin 2000.

Des nymphes nous avons obtenu un adulte de *Leptostyloides assimilis* (GAHAN, 1895) (éclos le 26 juin), et un de *Chaetanes fleutiauxi* VILLIERS, 1980, seule espèce de ce genre présente en Guadeloupe (éclos le 29 du même mois).

Une larve a été déterminée, grâce à l'ouvrage de DUFFY (1960), comme *Lagocheirus araneiformis guadeloupensis* DILLON, 1957, trois comme appartenant au genre *Chaetanes* et une comme s'apparentant à un genre d'Acanthocinini dont la larve n'est pas encore décrite.

L'attribution de cette dernière à *Leptostyloides assimilis* (GAHAN, 1895) n'est pas absolument sûre, mais très probable, car les autres genres d'Acanthocinini de Guadeloupe ont des larves très différentes (*Urgleptes*, *Lagocheirus*, *Chaetanes*) ou devraient avoir des larves — non encore décrites — beaucoup plus petites (*Cometochus*, *Styloleptus* et *Styloleptoides*).

La larve de *Chaetanes fleutiauxi* VILLIERS, 1980, ainsi que celles du genre *Leptostyloides* et affines (*Leptostylus*, *Styloleptus* et *Styloleptoides*) étaient inédites.

Descriptions

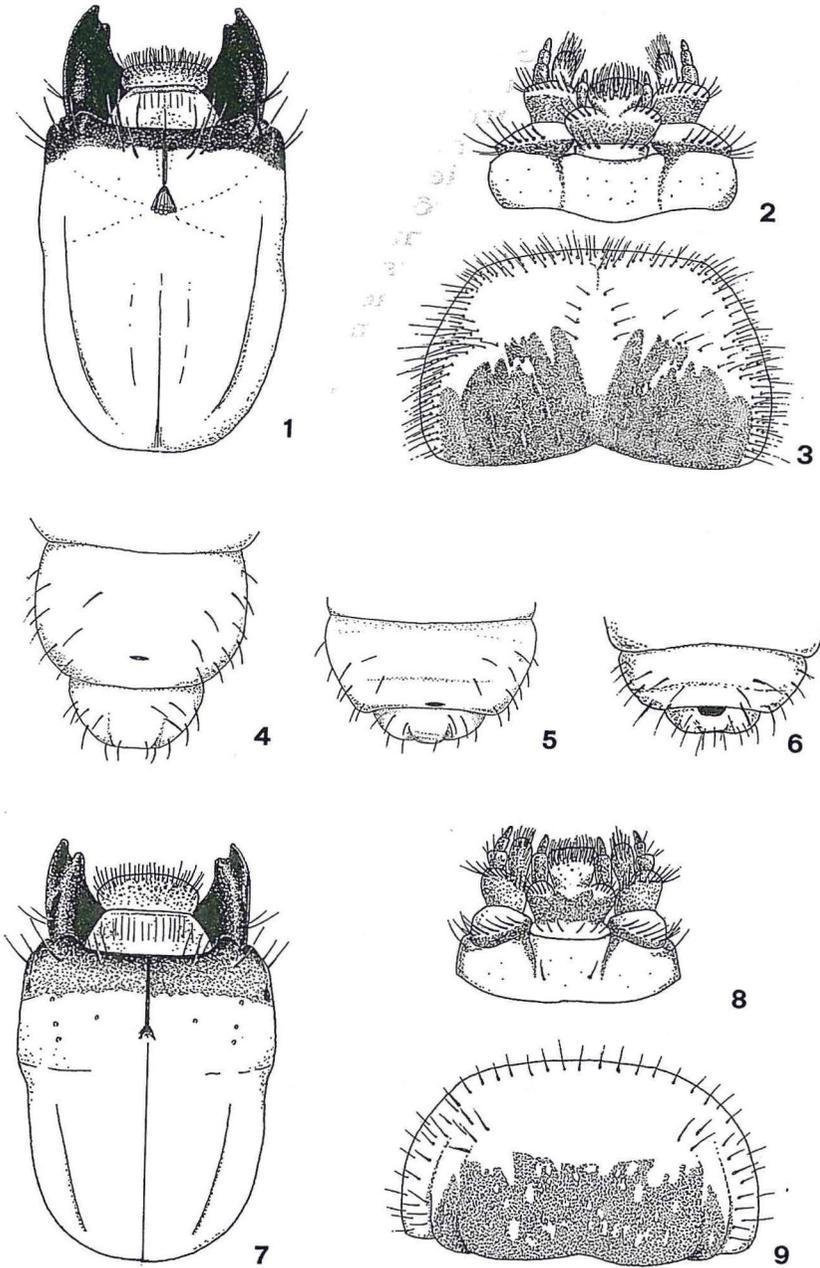
Chaetanes fleutiauxi VILLIERS, 1980, larve (Figs 1-6).

Longueur 20-37 mm ; largeur de la capsule céphalique 2-3,4 mm. Forme allongée, déprimée sur les segments thoraciques. Prothorax très finement microsciculé en arrière. Ampoules abdominales microsciculées. Tergite abdominal IX portant une carène transverse dentiforme, sclérifiée, d'un noir de poix.

Tête : 1,5 fois plus longue que large (à sa marge frontale), ses côtés parallèles et un peu déprimés avant la moitié ; épécranium présentant une suture carénée, courbée sur le côté ; front faiblement concave, à côtés un peu dentées vers l'avant, brun de poix, portant 3 soies de chaque côté de la marge frontale et 4 autres de chaque côté, mais en arrière (deux derrière les précédentes, une après le condyle mandibulaire et une auprès du foramen antennaire) ; 2 soies par côté, au dessous du foramen antennaire ; cadre buccal sclérifié mince, équivalent au tiers de la largeur du clypéus, brun de poix, rouge ferrugineux au dessous du foramen antennaire ; ce dernier ouvert en arrière et visible grâce à une mince ligne blanche ; clypéus faiblement ridé, trapézoïdal, 3 fois plus large que long, marge postérieure 1,7 fois plus large que l'antérieure ; labre supérieur un peu plus de 2 fois plus large que long, portant de nombreuses soies en avant ; un stemmate rouge ferrugineux de chaque côté.

Hypostome 5 fois plus large que long au centre et 2,5 plus large que long sur les côtés, avec les marges sclérifiées brun de poix et rouge ferrugineux seulement au centre ; submentum et cardo fusionnés en une plaque 4 fois plus large que longue, lisse et blanche ; mentum transverse, 3 fois plus large que long, blanc et portant 3 soies par côté ; stipes labiaux ferrugineux à la base, portant chacun 4-5 soies à l'apex ; palpes labiaux testacés, 1^{er} article presque 2 fois plus long que le 2^e ; ligule aussi longue que les palpes labiaux, testacée et avec de nombreuses soies à son apex ; stipes maxillaires rouge ferrugineux à la base, et portant une série transverse de 6-7 soies, décroissantes en longueur en direction du centre, et quelques autres aux côtés extérieurs ; palpifères maxillaires brunâtres jusqu'à leur apex, qui est pubescent ; palpes maxillaires trisegmentés, ferrugineux, leurs 1^{er} et 2^e articles cylindriques, le 3^e conique, décroissants en longueur vers l'apex (longueur relatives 3 ; 2,5 ; 2), galéa aussi longue que les deux premiers articles réunis, testacée et longuement pubescente à l'apex.

Antennes très petites, bisegmentées, portant à leur sommet 7 soies (2 longues, 3 petites et 2 très petites) et un appendice hyalin, conique.



Figs 1 à 6. — *Chaetanes fleutiauxi* VILLIERS, 1980. 1, tête. — 2, pièces buccales. — 3, pronotum. — 4 à 6, IX tergite abdominale diversement distendu. Figs 7 à 9. — *Leptostyloides assimilis* (GAHAN, 1895). — 7, tête. — 8, pièces buccales. — 9, pronotum (dessins de l'auteur).

Thorax : pronotum portant des microspicules d'un rouge-testacé dans la moitié postérieure et qui forment une aire subdivisée au centre, bien délimitée en avant, avec la marge antérieure frangée de nombreuses petites taches très allongées, lisses, densément pubescent sur la marge frontale et les marges latérales et avec deux rangées des soies au centre ; méso- et métanotum lisses et pubescents sur les côtés, métanotum sillonné ; présternum densément pubescent ; eusternum portant de denses microspicules testacées avec 4-6 petites taches lisses par côté ; sternellum semblablement microspiculé, mais sans les taches lisses et portant une vingtaine de soies par côté ; méso et métasternum sillonnés et pubescents sur les côtés. Pattes absentes.

Abdomen : ampoules ambulacraires des tergites abdominaux I-VII avec de denses microspicules blanches, tergites IV-VII, postérieurement aux ampoules, également ridés transversalement, tergite VIII cylindrique et transversalement ridé, tergite IX lisse et portant une carène dentiforme sclérifiée, verticale, transverse, 4 fois plus large que longue et 2 fois plus large que haute, d'un noir de poix, qui se trouve auprès de la marge postérieure ou bien sur la marge lorsque la larve n'est pas complètement distendue ; sternites abdominaux I-VII semblablement microspiculés, V-VIII transversalement ridés en arrière ; stigmates testacés, de forme circulaire. Anus trilobé.

De *Chaetanes setiger* BATES, 1864, l'unique espèce de ce genre de laquelle a été décrite la larve (DUFFY, 1960), la présente s'en distingue par la carène du tergite abdominal IX qui est transverse au lieu d'être plus longue que large. Elle ressemble ainsi beaucoup à la larve (DUFFY, 1960) de *Eutrypanus incertus* BATES, 1864, de laquelle elle est toutefois aisément distinguable par ces ampoules ambulacraires microspiculées au lieu de tuberculées.

***Leptostyloides assimilis* (GAHAN, 1895), larve (Figs 7-9).**

Longueur : 27 mm ; largeur de la capsule céphalique : 2,5 mm. Forme allongée, déprimée sur les segments thoraciques. Prothorax finement microspiculé en arrière. Sternellum pubescent seulement sur les côtés. Ampoules abdominales tuberculées. Tergite abdominal IX normal.

Tête : 1,3 fois plus longue que large (à sa marge frontale), ses côtés parallèles jusqu'à l'insertion thoracique, puis légèrement convergents en arrière ; épécraanium portant quelques points en avant et une suture courbée par côté ; front faiblement concave, à côtés un peu dentés en avant, rouge ferrugineux et portant 2 soies de chaque côté sur la marge frontale et 3 autres par côté, en arrière (une derrière les précédentes, une derrière le condyle mandibulaire et une auprès du foramen antennaire) ; 2 soies par côté au dessous du foramen antennaire ; cadre

buccal peu sclérifié, aussi large que le clypéus, rouge ferrugineux, brun de poix seulement sur les condyles mandibulaires ; foramen antennaire ouvert en arrière et visible grâce à une mince ligne blanche ; clypéus trapézoïdal, 3 fois plus large que long, sa marge postérieure 1,6 fois plus large que l'antérieure, longitudinalement ridé ; labre supérieur un peu plus de 3 fois plus large que long, portant nombreuses soies en avant ; capsule céphalique présentant un stemmate noir de chaque côté.

Hypostome 4,5 fois plus large que long au centre et presque 3 fois plus large que long sur les côtés, rouge ferrugineux, avec ses marges sclérifiées brun de poix, la région gulaire marquée par une mince ligne blanche médiane et portant deux pointes pubescentes par côté, approchées du centre ; submentum et cardo fusionnés en une plaque 4 fois plus large que longue, lisse, blanche et portant 2 soies au centre ; mentum 4 fois plus large que long, blanc et présentant 3 soies par côté ; stipes labiaux ferrugineux jusqu'à l'extrémité et portant chacun 4-6 soies ; palpes labiaux ferrugineux, leur premier article presque 1,5 fois plus long que le deuxième ; ligule aussi longue que le 1^{er} palpe labial, blanche et avec de nombreuses soies à l'apex ; stipes maxillaires d'un rouge ferrugineux à la base et portant 5-8 soies décroissantes en longueur en direction du centre ; palpifères maxillaires rouges ferrugineux, pubescents à l'apex ; palpes maxillaires trisegmentés, rouges ferrugineux, leur 1^{er} article globuleux à l'apex, le 2^e cylindrique, le 3^e conique, les 1^{er} et 2^e subégaux, le 3^e plus petit (longueur relatives 4 ; 4 ; 3), galéa aussi longue que les deux premiers articles réunis, blanche et longuement pubescente à l'apex.

Antennes très petites, bisegmentées, leur apex avec 6 courtes soies (4 petites et 2 très petites) et un appendice hyalin, conique.

Thorax : pronotum portant dans la moitié postérieure des microspicules testacées qui forment une aire bien délimitée en avant, avec la marge antérieure frangée de nombreuses petites taches lisses allongées et irrégulières, la marge frontale et ses marges latérales pubescentes ; mésonotum lisse et pubescent sur les côtés ; métanotum sillonné transversalement et longitudinalement, portant deux rangs de granules, ses côtés pubescents ; présternum pubescent, plus densément en avant ; eusternum faiblement ponctué et glabre ; sternellum faiblement ponctué et portant 8-9 soies par côté ; méso- et métasternum sillonnés transversalement, parcourus par deux rangs de granules et pubescents sur les côtés. Pattes absentes.

Abdomen : ampoules ambulacraires des tergites abdominaux I-VII sillonnées longitudinalement et tuberculées, tergites II-VII, postérieurement aux ampoules, faiblement ridés transversalement, tergite VIII cylindrique et faiblement ridé transversalement, tergite IX transverse, lisse et normal ; sternites abdominaux I-VII également tuberculés, les II à VIII également transversalement ridés en arrière ; stigmates testacés et de forme circulaire. Anus trilobé.

Cette espèce se distingue nettement des autres larves connues d'Acanthocinini de Guadeloupe : *Urgleptes guadeloupensis* FLEUTIAUX & SALLÉ, 1889 diffère par le pronotum lisse et les palpes maxillaires bisegmentés, *Lagocheirus araneiformis guadeloupensis* DILLON, 1957 par le pronotum portant des micro-aspérités et des ampoules microspiculées ; *Chaetanes fleutiauxi* VILLIERS, 1980 par les ampoules microspiculées et le tergite abdominal IX présentant une carène dentiforme.

La larve de *Chometochus guadeloupensis* VILLIERS, 1980, et celles des deux espèces du genre *Styloleptus* ainsi que de *Styloleptoides morazzanii* CHALUMEAU, 1983, devraient être bien plus petites (probablement pas plus longues que 15 mm), tandis que celle de *Neseuterpia curvipes* VILLIERS, 1980, qui pourrait avoir la même taille, a un habitat très différent (dans le rachis des feuilles de *Prestoa*, d'après CHALUMEAU, 1983). La confusion avec les deux autres espèces du genre *Leptostyloides* présentes en Guadeloupe est donc possible, toutefois aucune des espèces de ces genres n'avait encore été décrite.

Des autres genres connus d'Acanthocinini, cette espèce apparaît comme étant voisine de *Hyperplatys*, de laquelle elle se distingue par les granules des ampoules sans pointes sclérifiées.

REMERCIEMENTS

Je remercie M. Pierre TÉOCCHI, Avignon, pour avoir bien voulu relire mon texte.

BIBLIOGRAPHIE

- CHALUMEAU (F.), 1983. — Acanthocinini des Petites Antilles. Nouveaux taxa et observations diverses (Coleoptera : Cerambycidae : Lamiinae). — *Nouv. Rev. Ent.*, XIII (2) : 219-237.
- DUFFY (E. A. J.), 1960. — *A monograph of the immature stages of neotropical timber beetles (Cerambycidae)*. London : British Museum (Natural History), 327 p.+ XIII pl.
- VILLIERS (A.), 1980. — Coléoptères Cerambycidae des Antilles françaises. III Lamiinae. — *Annls. Soc. ent. Fr.* (N. S.), 16 (4) : 541-598.
-

LU POUR VOUS...

**Remarques concernant le travail de I. J. Kitching et
J.-M. Cadiou sur les Sphingides du Monde (2000) ⁽¹⁾
(Lepidoptera)**

par Pierre VIETTE

F 10200, Montier-en-l'Isle, France
(ex-Entomologie, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris)

Summary : Some notes about the publication of I. J. KITCHING and J.-M. CADIOU on the *Lepidoptera Sphingidae* (Hawkmoths) of the World (2000).

Key-Words : *Lepidoptera*, *Sphingidae*, World, revisionary checklist.

Ce magnifique ouvrage obtiendra certainement un large succès auprès des lépidoptéristes, nombre d'entre eux étant attirés par les Sphingides. Je connais depuis plusieurs décades l'un des auteurs (J.-M. CADIOU) qui étudie ces Hétérocères avec enthousiasme et qui possède sans doute la plus riche et la plus belle collection privée de ces Hétérocères dans le Monde.

Après un chapitre consacré aux remerciements — où on remarquera que nos collègues du Département d'Entomologie du Muséum de Paris ne sont pas cités — plusieurs autres traitent, successivement, de la morphologie, de la biologie, du rôle des Sphingides comme pollinisateurs, de leur impact économique, de la conservation dans la Nature des espèces rares, des niveaux supérieurs de leur classification (sous-familles, tribus et sous-tribus, avec la liste des genres pour chacune d'entre elles, de la distribution régionale, des faunes, des catalogues ou listes.

Page 23, un seul paragraphe de six lignes est consacré aux Sphingides africains. Il est vrai que les auteurs se sont plus particulièrement spécialisés dans l'étude des faunes américaines (du Nord au Sud) et du Sud-Est asiatique. Sont ignorées, ou volontairement non citées (?), à

(¹) Voir le titre exact de cette publication dans les « Références ».

une exception près, les publications postérieures au travail de CARCASSON (1968). On aurait pu indiquer les quelques notes récentes consacrées aux Sphingides de São Tomé, l'excellent ouvrage de PINHEY (1975) sur les Hétérocères de l'Afrique australe, le travail de VÁRI & KROON (1986) sur les Lépidoptères sud-africains, le catalogue de J. VINSON (1938) sur les Lépidoptères des Mascareignes (notamment Maurice et Rodrigues), le livre des GUILLERMET, père et fils, (1986) sur les Papillons hétérocères de la Réunion, mes catalogues sur les Lépidoptères Hétérocères de Madagascar (1990) et de la Réunion (1996), enfin, la partie de l'étude de TURLIN (1996) consacrée aux Sphingides des Comores. Les publications de G. BERNARDI, Ph. DARGE, P. GRIVEAUD, A. H. HAYES, J. PIERRE et P.-Cl. ROUGEOT (*partim*) sont citées dans la bibliographie.

La méthode de travail (sources de la documentation : la prodigieuse richesse de la collection du Muséum britannique de Londres, taxa du groupe-genre, espèces, sous-espèces et but des notes) est exposée de la page 25 à la page 33.

La « checklist », c'est-à-dire ce qui devrait être la partie la plus importante de l'ouvrage (d'après le titre), est traitée de la page [35] à la page 72. Les genres et les espèces sont simplement cités par ordre alphabétique, sans plus, avec leur nom d'auteur et la date. Pour chaque espèce, si besoin est, les sous-espèces sont données, ainsi que les noms infrasubspécifiques et les synonymes s'il en existe. Malheureusement, le lecteur ignore, pour tous les Sphingides du Monde dont les noms sont cités, la référence à la description originale, la provenance du spécimen support du nom et l'endroit où ce spécimen est conservé. De telles absences réduisent considérablement l'intérêt de cette liste mondiale. On aurait vivement souhaité (et les auteurs pouvaient le faire) une présentation comparable à celle utilisée par SCOBLE *et al.* (1999) dans leurs énormes volumes traitant des Géométrides du Monde.

On donnera seulement trois exemples :

(a) Page 36. « *AFROSATASPES* Basquin & Cadiou, 1986
galleyi (Basquin, 1982) »

Le genre a été décrit par BASQUIN et CADIOU en 1986 (*Lambillionea* 86 (11-12) : 127). Ce nom n'est donc pas cité dans le volume 4 du remarquable ouvrage, *The Generic Names of Moths of the World*, de D. S. FLETCHER & I. W. B. NYE, publié en 1982. L'espèce type du genre, seule espèce actuellement connue, a été décrite sous le nom de *Sataspes galleyi* par BASQUIN en 1982 (*Miscellanea Entomologica* 49 : 47) du Centreafrique, colline de Bangui. « Holotype mâle :, ma collection, sera déposé ultérieurement au Muséum de Paris ». (page 51).

(b) Page 39. « *BARBOURION* Clark, 1934
lemaii (Le Moul, 1933) »

L'espèce est décrite du Tonkin, Chapa, 2 000 m (au Nord de l'ancienne Indochine française). Le genre, actuellement monospécifique, est dû à B. P. CLARK et la description de l'espèce (sous le nom générique *Callambulyx*) à E. Le MOULT. On trouvera les références bibliographiques dans le volume de D. S. FLETCHER & I. W. B. NYE cité plus haut. L'holotype mâle, capturé par P. Lemai, est conservé dans la collection de B. P. CLARK au Carnegie Museum of Natural History, Pittsburg, Penn., U.S.A.

(c) Page 42. « *COMPSULYX* Holloway, 1979
cochereaui (Viette, 1971) »

J'ai décrit cette espèce (sous le nom générique *Compsogene*) de Nouvelle-Calédonie, où elle est endémique, Mont Koghi, 600 m, en [1972] (et non en 1971, comme indiqué). Les références bibliographiques seront trouvées dans le volume de D. S. FLETCHER & I. W. B. NYE mentionné plus haut. Le spécimen mâle holotype, collecté et offert par P. COCHEREAU, est conservé au Muséum de Paris.

Sans m'appesantir davantage sur ce chapitre, que l'on veuille bien me permettre de faire trois autres remarques concernant des espèces malgaches :

(1) Page 39. « *Basiothia laticornis* (Butler, 1879) *comb. rev. (B) (81)* ». Cette combinaison a déjà été indiquée par ROTHSCILD & JORDAN (1903 : 745) et reprise par tous les lépidoptéristes ayant traité des Sphingides de la Grande Ile. Etait-il bien nécessaire d'indiquer *comb. rev.* à la suite d'une erreur de BRIDGES (1993) dans son catalogue des Sphingides du Monde ? Le synonyme *Chaerocampa bifasciata* a été décrit par MABILLE en 1880 et non, comme indiqué, en 1879 (VIETTE & FLETCHER 1968 : 404). Le travail de Mabilille « Recensement des Lépidoptères hétérocères observés jusqu'à ce jour à Madagascar » fut publié en deux parties (comme correctement cité par les auteurs, page 197) dans les *Annls Soc. ent. Fr.* (5) 9, année 1879. Les pages [291] à 304 ont paru le 12 novembre 1879 et les pages 305 à 348 le 24 mars 1880. *Chaerocampa bifasciata*, de la collection H.-G. SMITH, est décrit page 345.

(2) Page 47. Pourquoi écrire « *Gynoeryx teteforti* (Griveaud, 1964) *comb. rev. (B) (218)* » ? Cette nouvelle combinaison a été implicitement publiée dans mon travail de 1970 (page 233) et d'une manière formelle dans celui de 1990 (page 111), ce dernier semblant être inconnu des auteurs. Il y a donc déjà 30 et 10 années. Cette espèce du Plateau Mahafaly, dans le Sud de Madagascar, chère à J.-M. CADIOU,

est, dit-on (page 108, 218), représentée ici pour la première fois en couleurs, planche 2, figure 7. En réalité, *Gynoeryx teteforti* (sans nom d'auteur et sans date) fut représenté en couleurs pour la première fois sur la planche 27 de l'ouvrage de Ph. OBERLÉ *et al.*, il y a déjà 20 années, 1981, « Madagascar, un sanctuaire de la nature », Lechevalier S.A.R.L., Paris. [Article de P. GRIVEAUD, Les Invertébrés : un univers prodigieux : 49-56].

(3) Page 64. En 1990 (page 112), j'ai considéré le taxon *watersi* [recte *watersii*] Butler, 1884, non comme un synonyme mais comme une sous-espèce de *Pseudoclanis grandidieri* (Mabille, 1879). *Ps. gr. grandidieri* (décrit de *ex australi parte insula species*) (= *Pseudosmerinthus semus* Karsch, 1900, décrit de Madagascar Ouest) est la sous-espèce de la région malgache occidentale (région sous le vent) et *Ps. gr. watersii*, décrit du Pays Betsileo, est la sous-espèce de la région malgache orientale (région au vent).

Après la « checklist », suivent, de la page [73] à la page 184, 627 notes. C'est la partie la plus importante et la plus constructive de l'ouvrage. Chaque note correspond, si besoin est, à des observations sur une espèce donnée. Ce sont, le plus souvent, des indications concernant le spécimen support du nom (type), les dates de publication, la nomenclature en rapport avec les articles de l'*International Code of Zoological Nomenclature*, la répartition géographique, les positions systématiques, les textes des auteurs et, parfois, leurs erreurs. Un travail minutieux et pointu qui ne pouvait être réalisé qu'au Muséum britannique de Londres du fait de la richesse de la collection et de la bibliothèque.

En connaissance de cause, je ne parlerai seulement ici que de l'espèce africano-malgache nommée soit *Protoparce fulvinotata* Butler, 1875, soit *Protoparce mauritii* Butler, 1876 ou 1877.

Comme le montrent les étiquettes écrites de sa main et fixées aux spécimens étudiés par Butler, D. S. FLETCHER avait déjà abordé l'étude de cette question dans les années 1950. Cet excellent lépidoptériste était arrivé à la conclusion que l'espèce africano-malgache devait être nommée *Protoparce mauritii* Butler = *Coelonia mauritii* (Butler). Pendant l'année 1980, sur ce même sujet, j'ai été en relations épistolaires avec le regretté Alan H. HAYES.

La plupart des auteurs : PAULIAN & VIETTE (région de Tananarive, Madagascar), CARCASSON (Sphingides africains), PINHEY (Afrique du Sud), ROUGEOT (Ethiopie), VÁRI & KROON (Afrique australe), GUILLERMET & GUILLERMET (la Réunion), VIETTE (Madagascar, la Réunion), TURLIN (Comores) ont nommé *C. mauritii* l'espèce africano-

malgache. On doit reconnaître que, malgré les recherches effectuées, aucun spécimen support des noms de BUTLER (lectotypes) ne fut désigné dans une publication. KITCHING & CADIOU l'ont fait dans leur livre (page 93). Il s'ensuit que l'espèce africano-malgache doit être nommée *Coelonia fulvinotata* (Butler, 1875) (= *mauritii* Butler, 1876). On revient donc à ce que ROTHSCHILD & JORDAN avait écrit dans leur monographie en 1903 (page 25).

La « Literature Cited » occupe les pages [185] à 204. On doit reconnaître que la présentation n'est pas aussi stricte que celle que nous avons l'habitude de trouver dans les travaux publiés, à l'époque, dans le *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, *Entomology*, et ses suppléments.

Pourquoi les initiales, d'ailleurs correctes, des prénoms d'un auteur sont données, alors que ces prénoms ne figurent pas dans le travail cité ?

Pourquoi, également, suivant l'usage nord-américain, mettre des majuscules à certains adjectifs alors qu'ils n'en comportent pas dans l'intitulé du titre de la publication : *Bulletin de la Société entomologique de France* et non *Bulletin de la Société Entomologique de France*, *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* et non... *National d'Histoire Naturelle*, etc. ? (1)

Ceci dit, l'ouvrage reste un beau travail plein de renseignements, qui, malheureusement, aurait été parfait et plus utile si la liste des genres et des espèces n'était pas simplement une suite de noms sans aucune indication, alors que le volume traite de l'ensemble des Sphingides du Monde et non pas seulement de ceux d'une région donnée.

RÉFÉRENCES

- CARCASSON (R. H.), 1968. — Revised Catalogue of the African Sphingidae (Lepidoptera) with Descriptions of the East African Species. — *Journal of the East Africa Natural History Society and National Museum* 26 (3) (115) (1967) : 1-148.
- GUILLERMET (Chr.) & GUILLERMET (Chr. W. W.), 1986. — Contribution à l'étude des Papillons hétérocères de l'île de la Réunion : [1]-[321]. — Société réunionnaise des Amis du Muséum, Saint-Denis.

(1) Dans le même ordre d'idées, on peut poser cette question : pourquoi les *Annales de la Société entomologique de France* sont-elles actuellement abrégées, *Ann. Soc. Entomol. Fr.* ? C'est une abréviation typiquement US n'ayant rien à voir avec l'abréviation standard de la *World List of Scientific Periodicals* (4^e édition) et de la 3^e édition des *Serial Publications in the British Museum (Natural History) Library* : *Annl. Soc. ent. Fr.*

Est-ce le résultat de la colonisation, de la mondialisation ou d'une certaine collaboration ? Sans doute, une réunion des trois ? Il serait plus sage d'écrire le titre en entier, comme cela est correctement fait dans le *Bulletin* de la Société entomologique.

- KITCHING (I. J.) & CADIOU (J.-M.), 2000. — Hawkmoths of the World, an annotated and illustrated revisionary checklist (Lepidoptera : Sphingidae) : [i]-viii + [1]-227, 8 pl. coul. h.-t., [64] fig. — The Natural History Museum, London, Comstock Publishing Associates, a division of Cornell University Press/Ithaca and London. Printed in the USA. Color plates printed in Hong Kong.
- PINHEY (E. C. G.), 1975. — Moths of Southern Africa. Descriptions and colour illustrations of 1183 species : 1-273. — Tafelberg Published Ltd., Cape Town.
- ROTHSCHILD (W.) & JORDAN (K.), 1903. — Revision of the Lepidopterous family Sphingidae. — *Novitates zoologicae* 9 (Suppl.) 1 : 1-813, 2 : 814-927.
- ROUGEOT (P.-Cl.), 1977. — Missions entomologiques en Ethiopie, 1973-1975, fascicule I. — *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, nouvelle série, série A, Zoologie 105 : [3]-150.
- SCOBLE (M.) *et al.*, 1999. — Geometrid Moths of the World : A Catalogue (Lepidoptera, Geometridae), volume 1 : v-xxv + [1]-482, volume 2 : 485-1016. Index vol. 1 & 2 : 1-1-1-129. — The Natural History Museum, London, CSIRO Publishing, Collingwood, Australia, Apollo Books, Stenstrup, Denmark.
- TURLIN (B.), 1996. — Faune lépidoptérologique de l'archipel des Comores (Océan Indien) (Rhopalocères, Sphingidae, Attacidae) (8). — *Lambillionea* 96 (1-1) : 159-173. — *Ibidem* (9). — *Lambillionea* 96 (2-1) : 329-339.
- VÁRI (L.) & KROON (D.), 1986. — Southern African Lepidoptera. A series of cross-referenced indices : i-x + 1-198. — A Joint publication of the Lepidopterists' Society of Southern Africa & the Transvaal Museum, Pretoria.
- VIETTE (P.), 1970. — Remarques concernant la revision des Sphingides africains du Dr. Carcasson (Notes sur quelques espèces malgaches). *Alexanor* 6 (5) : 233-236.
- VIETTE (P.), 1990. — Liste récapitulative des Lépidoptères Hétérocères de Madagascar / A provisional check-list of the Lepidoptera Heterocera of Madagascar. — *Faune de Madagascar*, supplément 1 : 3-261. Publié par l'auteur.
- VIETTE (P.), 1996. — Lépidoptères Hétérocères de la Réunion (= Bourbon) : 3-117. — Société réunionnaise des Amis du Muséum, Saint-Denis (avec l'obligeante collaboration de Christian Guillermet).
- VIETTE (P.) & FLETCHER (D. S.), 1968. — The types of Lepidoptera Heterocera described by P. Mabille. — *Bulletin of the British Museum (Natural History)* Entomology 21 (8) : 389-425.
- VINSON (J.), 1938. — Catalogue of the Lepidoptera of the Mascarene Islands. — *Mauritius Institute Bulletin* 1 (4) : 1-69.

N. B. — Pendant que cette note était en attente de publication dans *L'Entomologiste*, une analyse de l'ouvrage de I. J. KITCHING et J.-M. CADIOU a été publiée par Jean HAXAIRE (2001, *Bull. Soc. ent. Fr.* 105 (5) (2000) : 511-512).

APPEL

Patrice BONAFONTE, du Club Entomologique Rosalia, 398, rue Victor Hugo, 38920 Crolles, recherche toute donnée sur *Leiopus femoratus* en France (dates et lieux de captures) afin d'affiner la répartition de cette espèce nouvelle pour la France (cf. BERGER, 1999, *Biocosme mésogéen*, 15 (3) : 229-235). Merci de réexaminer notamment tous vos *Leiopus nebulosus* !

— Patrice.Bonafonte@bull.net

— <http://clubrosalia.online.fr>

Parmi les livres

Armin CORAY & Philippe THORENS, 2001. — Orthoptères de Suisse : clé de détermination. — Fauna Helvetica 5. — Centre suisse de cartographie de la faune, Terreaux 14, CH 2000 Neuchâtel, 236 pages, nombreux dessins en noir.

Ce bel ouvrage vient compléter l'« Atlas de distribution des Orthoptères de Suisse » de THORENS & NADIG, publié en 1997 chez le même éditeur. La nomenclature a été actualisée pour tenir compte d'importants travaux récents, principalement CORAY & LEHMANN, 1998 (taxonomie des Orthoptères allemands) et HELLER & alii, 1998 (liste des Orthoptères européens) ; c'est ainsi que « *Mecostethus alliaceus* » s'appelle désormais *Mecostethus parapleurus* (dans la faune de France de CHOPARD 1951 et dans la faune européenne de HARZ 1975 c'était « *Parapleurus alliaceus* »). La classification également est actualisée ; par exemple la famille des *Catantopidae* a disparu, les différents genres qui la constituaient étant intégrés désormais aux *Acrididae*.

Le texte de la clé est placé sur les pages paires, où il est énoncé successivement trois fois (en allemand, en français et en italien) ; les illustrations sont placées sur les pages impaires, exactement en regard du texte, ce qui est très pratique. Le choix du trilinguisme, évidemment justifié dans ce pays, ne permet pas de mettre beaucoup de texte sur une même page (5 à 15 lignes de texte français), ce qui éparpille un peu la lecture ; mais cela est compensé par la qualité des dessins, qui peuvent occuper toute la place disponible en page impaire.

La clé est construite d'un seul jet, sans passer par les étapes intermédiaires des familles, comme c'était le cas avec la faune de France de CHOPARD, par exemple ; cela peut être un inconvénient dans la mesure où on est toujours obligé de prendre la clé au début. Mais en contre partie cela a permis que les auteurs ont pu privilégier des critères efficaces au plan « pédagogique », tel la « tête montrant un profil à angle aigu » qui rapproche dans l'accolade 17 le *Tettigoniidae* *Saga pedo* des *Conocephalidae* *Conocephalus* sp. et *Ruspolia nitidula*.

La qualité des illustrations frappe dès le premier abord. Sans aucun doute on aura désormais plus de facilité à différencier *Platycleis a. albopunctata* de *Platycleis albopunctata grisea*, ou bien les différentes espèces de *Tetrix* (par rapport à la faune française il ne manque ici que *Tetrix bolivari*), ou encore à reconnaître par les tegmina le mâle et la femelle chez *Gryllotalpa gryllotalpa*.

Au total c'est un ouvrage que je recommande chaudement aux orthoptéristes français, qu'ils soient confirmés ou non, et même si la faune méditerranéenne est encore plus mal représentée en Suisse que chez nous.

Bernard DEFAUT
09400 Bedeilhac

*
* * *

WALDBAUER G., 2000. — Millions of Monarchs, Bunches of Beetles. How bugs find strenght in number.-Harvard University Press, Cambridge, Mass. USA : 264 pp. \$ 40.

On connaît les hormones d'agrégation chez les insectes mais, dans le cas de la cycloalexie chez les larves d'insectes, il est certain que le système est plus compliqué. Ce livre à propos des agrégations, même s'il comporte des lacunes certaines, est très bien documenté. Il a été publié par Harvard, ce qui lui donne un prestige certain.

Une tonne de coccinelles, d'après l'auteur, contient grosso modo, 45 344 000 individus. Ces agrégations, en hiver, sont immenses, comme celle des papillons monarques après leurs migrations.

WAULDBAUER ressuscite un excellent livre, trop tôt oublié : Maud HAVILAND « Forest, Steppe and Tundra », Cambridge University Press, 219 pp., 1926. Cet auteur déjà décrit en Guyane les agrégations des larves des *Cælomera* (Galérucines) sur les feuilles de *Cecropia*, « circling the wagons ». Comme Mr. Jourdain faisait de la prose sans le savoir, Maud HAVILAND décrivait déjà la cycloalexie, néologisme que je devais créer, avec mon ami Joao VASCONCELLOS-NETO, 62 ans plus tard ! Relisant tout récemment le livre de HAVILAND, j'ai pu apprécier l'étendue de ses connaissances et l'emploi des noms latins si précieux dans un texte qui traite des tropiques.

Les agrégations de *Danaus plexippus*, le dit-monarque, sont évidemment spectaculaires. On leur a consacré de nombreux livres et même un spectacle du Futuroscope. On commence à mieux connaître le mécanisme du phénomène, mais vu la destruction des derniers postes de repos dans les montagnes mexicaines, la concentration, pour adopter la phraséologie des motards, ne va pas durer à moins que les papillons ne s'adaptent aux nouvelles conditions par un changement brusque de comportement, ce qui semble peu probable.

Le livre se poursuit par des chapitres sur les chenilles processionnaires (*Malacosoma americana* et autres), les fourmis, les criquets migrants, les punaises, les cigales, les moustiques, les *Stenotarsus rotundus* au Panama, nommés pour la circonstance les « fungus beetles » (il est vrai que leur statut taxonomique parmi les Endomychides va changer tout prochainement), les éphémères et tant d'autres encore. L'auteur cite même une extraordinaire agrégation d'opilions sur cactus au Mexique. Concernant les *Diabrotica*, WALDBAUER explique comment ces espèces, originellement cucurbitophages, ce qu'il semble ignorer, se sont adaptées au maïs et ont réussi à contourner les rotations de cultures notamment par une diapause allongée ou par la ponte sur soja que ces insectes ne dévorent pas. Beaucoup d'autres cas sont étudiés, notamment les mycétophilides lumineux de Nouvelle Zélande, les vers luisants, etc.

La bibliographie est très à jour, la biologie d'une facture très moderne, citant les meilleurs auteurs, américains (of course), mais avec quelques noms européens. Il nous cite même à propos de la cycloalexie. Un très bon livre, très bien documenté, écrit en un style alerte et élégant mais malheureusement cédant à la manie anglo-saxonne d'éviter au maximum les noms latins. Que serais-ce si la taxonomie numérique avait été adoptée au lieu de sombrer dans l'oubli total ? Des numéros seulement. Il est vrai que la cladistique nous attend au tournant, mai combien de temps durera-t-elle encore ? Sans doute comme les roses, l'espace d'un matin !

Pierre JOLIVET

Offres et Demandes d'Échanges

NOTA : Les offres et demandes d'échanges publiées ici le sont sous la seule caution de leurs auteurs. Le journal ne saurait à aucun titre, être tenu pour responsable d'éventuelle déceptions, ni d'infractions éventuelles concernant des espèces françaises ou étrangères, protégées par une législation.

Pour étude de la faune et de la répartition des *Coccinellidae* des **Petites Antilles** (Antigua, Barbade, Dominique, Grenade, Grenadines, Guadeloupe, Iles Vierges, Marie-Galante, Martinique, Montserrat, Nevis, St Barthélemy ; St Kits, St Martin, Ste Croix, Ste Lucie, Trinidad et Tobago) et **Guyane française**, recherche par tous moyens : Achats, Échanges, Déterminations : de lots chasse, de mise à jour de collections, etc. Tout matériel de cette région. Faire offres.

Chr. DUVERGER

16 rue de Carros, 33800 BORDEAUX

☎ Fax 05 56 92 22 10

E-Mail : chr.duverger.benoist@free.fr

— Hervé GUILLEMINOT, 15, rue Général de Gaulle, 10170 MERY SUR SEINE, tél. : 03.25.21.24.53, propose loupe binoculaire PARALUX, grossissement 20X. Valeur 700 F. — Recherche également tout spécimen concernant les Hydrocanthares de France. Faire offre.

E-Mail : chr.duverger.benoist@free.fr

— Hubert SIMON, 26, rue Général Souham, 19100 BRIVE LA GAILLARDE, recherche diverses espèces de *Cerambycidae*, *Cetoniidae*, *Scarabaeidae* (Coprophages), *Carabus auronitens* de la région normande. Propose Carabes, Cétoines et Longicornes de Corrèze, Dordogne, Lot, et autres régions. Faire offre.

E-Mail : chr.duverger.benoist@free.fr

— Christian BESNIER, 5, allée de l'Ardèche, 31770 Colomiers, cède « Iconographie entomologique Nos 2-3-4-7-8-11-12-13 ».

E-Mail : besnier.qualité.conseil.@wanadoo.fr

L'ENTOMOLOGISTE, revue d'Amateurs

Fondé en 1944 par G. COLAS, R. PAULIAN et A. VILLIERS

ANNÉES DISPONIBLES

1944-45 et 1946 (tomes 1 et 2) : **épuisés.**

1947 et 1948 (tomes 3 et 4) : **incomplets.**

1949 et la suite (tome 5 et la suite) : **complets.**

Prix de vente : au prix de l'année en cours.

Envoi franco de port. — Remise 50 % aux abonnés.

Prix de vente au numéro : selon le prix de l'année en cours, le port en sus. Remise 10 % aux abonnés.

Adresser le montant avec la Commande à : L'ENTOMOLOGISTE
45 bis, rue de Buffon, F 75005 PARIS — C.C.P. : 4047 84 N Paris



EN VENTE AU JOURNAL



- 1° **Tables méthodiques des articles parus dans *L'Entomologiste* de 1945 à 1970 (50 francs).**
- 2° **Tables méthodiques des articles parus dans *L'Entomologiste* de 1971 à 1980 (50 francs).**
- 3° **Les *Ophonus* de France (Coléoptères Carabiques) par J. Briel.**
Étude du genre *Ophonus* (s. str.) et révision de la systématique du subgen. *Metophonus* Bedel. 1 brochure de 42 p. avec 1 planche (15 francs).
- 4° **André Villiers (1915-1983) par R. Paulian, A. Descarpentries et R. M. Quentin (35 francs), 56 p., 6 photos.**
- 5° **Observation sur la faune entomologique de l'Étang du Canet (Pyrénées-Orientales) par R. Dajoz. 1 brochure de 32p. (suppl. du vol. XVI-1960). Bibliographie (35 francs).**

Paiement à notre journal :
L'ENTOMOLOGISTE, 45 bis, rue de Buffon, 75005 PARIS. C.C.P. 4047-84 N. PARIS.



MAGELLANES 
PUBLICATIONS ENTOMOLOGIQUES

Nouvelles parutions



Association Magellanes, 10 rue de la Gare 78570 ANDRESY FRANCE

Vous trouverez tout ce qu'il vous faut...

- Cartons vitrés
- Epingles
- Filets
- Bouteilles de chasse
- Etiquettes
- Etaloirs
- Fioles
- Produits
- Loupes
- Microscopes
- Loupes binoculaires

*Vente par
correspondance...*

*... catalogue
sur demande*

AUZOUX
9, rue de l'Ecole de Médecine
75006 Paris

☎ (1) 43 26 45 81
Fax : (1) 43 26 83 31

BINOCULAIRES

à partir de 1190 Fr. T.T.C. – Excellent rapport Qualité-Prix
ATELIER « *La Trouvaille* », 4, rue Lt.-Cl. Broche B.P.48 30210 REMOULINS
Tél.: (33) 04.66.37.07.65 Fax: (33) 04.66.37.40.69

<p>SILEX SCIENCES ET LOISIRS</p>		<p>MATÉRIEL D'ENTOMOLOGIE - LOUPES BINOCULAIRES - CATALOGUE SUR DEMANDE</p>
 		
<p>tel & fax : 99 51 37 31 27, Bd Villebois-Mareuil 35000 RENNES</p>		

	<p>S.A.R.L. CHAMINADE ACHAT - VENTE - ECHANGE</p>	
	<p>Insectes et Arachnides de toutes provenances Catalogue général sur demande, ou, Listes personnalisées en fonction de vos spécialités.</p>	
<p>(Vente par correspondance et sur rendez-vous) 49, Impasse Véronique, Chemin de la Baou, 83110 SANARY / MER - FRANCE TÉL : (33) 4 94 74 35 36 - FAX : (33) 4 94 74 57 52 E-mail : chaminade@pacwan.fr - Internet : www.chaminade-entomologie.com</p>		

Editions SCIENCES NAT

2, rue André-Mellenne F-60200 VENETTE France
tél : 44-83-31-10 ***** fax : 44-83-41-01

Rappel des dernières parutions :

DEUVE (Th.) Bibliothèque entomologique vol. 6 : Une classification du genre *Carabus* - 1994 - 296 p - 115 fig.

FOREL (J.) & LEPLAT (J.), Les Carabes de France - 1995 - 316 p (avec figures et cartes de répartition) - 57 planches en couleurs représentant 677 spécimens. En 2 vol. reliés pleine toile.

BIJIAOUI (R.) Atlas des Longicornes de France : 56 planches en couleurs de grand format (24 x 31 cm)

PORION - Fulgoridae 1 : Cat. Illustré de la Faune Américaine avec 13 pl. en couleurs

Les Coléoptères du Monde : (reliés sous jaquette 21 x 29 cm)

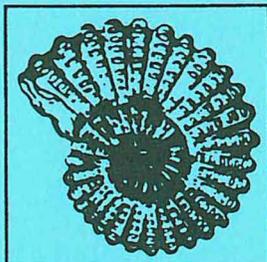
vol. 19 **PORION Eupholus** - 1993 - 112 p - 24 planches en couleurs

vol. 20 **WERNER** 2ème partie des Cicindèles néarctiques - 1995 - 196 p - 26 pl. coul.

vol. 21 **BLEUZEN** Prioninae 1 - Macrodontini : *Macrodontia*, *Ancistrotus*, *Acanthinodera* et Prionini : *Titanus* & *Braderochus* - 1994 - 92 p - 16 pl. en coul.

vol. 22 **RATTI & al.** Carabini 3 - *Morphocarabus* et *Lipaster* - 1995 - 104 p - 13 pl. en couleurs

Liste complète de nos éditions sur simple demande



société nouvelle
des éditions N.

BOUBÉE

9, rue de Savoie

75006 Paris — Téléphone : 46 33 00 30

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

BOTANIQUE - ECOLOGIE - ENTOMOLOGIE
GÉOLOGIE - ORNITHOLOGIE - ZOOLOGIE

Coll. « L'Homme et ses origines »

Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »

Atlas d'Entomologie

CATALOGUE SUR DEMANDE

SOMMAIRE

GOUILLARD (J.) – Le Monarque	97
MARQUET (J.) – Contribution à l'inventaire des Insectes du département de l'Indre. - Liste des Coléoptères du PNR Brenne	101
JOLIVET (P.) – Vers la mondialisation des Chrysomelides ? (Coleoptera)	123
LOPEZ-COLON (J.I.) – <i>In Memoriam</i> . Juan Vives Duran	143
ILBERT (N.) et SAINT-AUBIN (K.) – Découverte de <i>Eupholidoptera chabrieri</i> (Charpentier, 1825) dans le département des Landes-France (<i>Orthopt. Tettigoniidae, Decticinae</i>)	149
VITALI (Fr.) – Description de la larve de deux longicornes de la Guadeloupe : <i>Chaetanes fleutiauxi</i> Villiers 1980 et <i>Leptostyloides assimilis</i> Gahan 1895 (Col. Cerambycidae Lamiinae, Acanthocinini)	151
VIETTE (P.) – Remarques concernant le travail de I.J. Kitching et J.M. Cadiou sur les Sphingides du Monde	157
Vient de Paraître	122
Parmi les livres	141, 163
7ème Rencontres Entomologiques d'I. -de-F	142
Appel	162
Offres et demandes d'Echanges	165