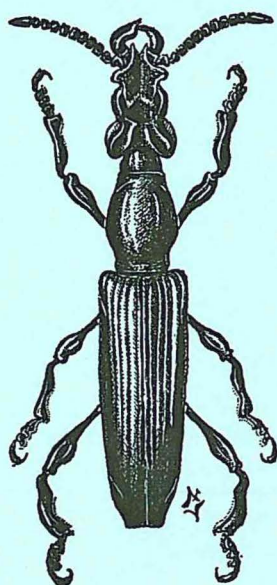


ISSN 0013-8886

Tome 37

N° 3

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Juin 1981

L'ENTOMOLOGISTE

Revue d'Amateurs, paraissant tous les deux mois

Fondée par G. COLAS, R. PAULIAN et A. VILLIERS

Abonnements : France, D.O.M., T.O.M., Pays du Marché Commun : 75 F par an ;

Autres pays : 25 dollars U.S.A. par an ;

à adresser à l'ordre de L'ENTOMOLOGISTE,

45 bis, rue de Buffon, 75005 Paris — C.C.P. 4047-84 N, PARIS.

Adresser la correspondance :

A — *Manuscrits, impression, analyses d'ouvrages*, au Rédacteur en chef, A. VILLIERS, 45 bis, rue de Buffon, 75005 Paris.

B — *Renseignements, changements d'adresse, expéditions, etc.*, au Secrétariat, Mr R. M. QUENTIN, 45 bis, rue de Buffon, 75005 Paris.

C — *Abonnements, trésorerie*, à Mr J. NÈGRE, 45 bis, rue de 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.

* * *

Publicité.

Les pages publicitaires de la fin des fascicules ne sont pas payantes. Elles sont réservées aux entreprises dont la production présente un intérêt pour nos lecteurs et qui apportent leur soutien à notre journal en souscrivant un certain nombre d'abonnements.

VIGNETTE DE COUVERTURE

Amorphocephala coronata GERMAR, mâle (Coléoptère Brentidae). Longueur : 13-16 mm.

Ce curieux Coléoptère myrmécophile brun doit son nom aux replis d'aspect étrange qui couronnent sa tête. Le rostre des femelles est étroit et terminé par de petites mandibules tandis que celui des mâles est large et porte des mandibules puissantes et dissymétriques.

Il est répandu sur le pourtour du bassin méditerranéen.

Voir *L'Entomologiste*, 37 (1), 1981, p. 24.

(A. VILLIERS del.)

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

Rédacteur en Chef honoraire : Pierre BOURGIN

Rédacteur en Chef : André VILLIERS

TOME 37

N° 3

1981

Odonates de Sérignan

I. La Carrière

par Michel BOULARD

On ne peut parler de Sérignan du Comtat (Vaucluse) sans penser à Jean-Henri FABRE, le prestigieux « FABRE-DES-INSECTES » (1). Sérignan, nous le savons tous, est la source féconde des « *SOUVENIRS ENTOMOLOGIQUES* » où la gent menue aux six et huit pattes se trouve représentée, minutieusement, poétiquement racontée...

Toutefois, des groupes entiers ne s'y lisent pas et c'est, de façon assez surprenante, le cas des Odonates : Demoiselles et Libellules n'ont pas de chapitre dans les célèbres Souvenirs.

L'Aigues mis à part, les mares et les ruisseaux sont rares à Sérignan et dans les environs immédiats. Peut-être est-ce l'une des raisons qui ont fait que FABRE ne se soit jamais pris d'intérêt véritable pour les Odonates; mais son bassin, à poissons rouges et trop ombragé par les arbres du pourtour, n'était pas pour attirer les « créatures prodigieuses », les « guerrières plus féroces que les

(1) En 1911, Ed. ROSTAND, grand admirateur de FABRE, lui a consacré une suite de sonnets sous ce titre.

Amazones » qui émerveillèrent les grands anciens, SWAMMERDAM et RÉAUMUR. Peut-être aussi, comme il le laisse entendre parfois, FABRE n'a-t-il pas voulu reprendre des sujets déjà traités par des prédécesseurs illustres...

Quoiqu'il en soit, on le regrettera toujours, car quelques points d'eau, courante ou stagnante, située non très loin de l'Harmas, auraient pu nous valoir quelques belles pages à propos d'Insectes si propices, justement, à l'éthologie et dont la Provence vauchusienne s'est révélée, là encore, assez riche. Sur la bonne cinquantaine d'espèces que compte le Sud-Est de la France (d'après divers auteurs, de BOYER DE FONSCOLMBE, 1837 à DEGRANGE et SEASSAU, 1968), 39 ont été recensées dans le Vaucluse (cf. AGUESSE, 1960 et DEGRANGE et BOUVET, 1963) et nous aurons l'occasion, ci-après, d'en ajouter deux autres.

I — La Carrière.

L'un des points d'eau en question occupe le fond d'une carrière d'où les Romains tirèrent les matériaux pour ériger, à environ 10 km de là, l'arc de Triomphe d'Orange. Cette carrière se trouve sur la commune de Sérignan, en bordure de la route conduisant à Sainte-Cécile-les-Vignes. Les dimensions en sont fort modestes, environ 60 m sur 40 m. Les précipitations hivernales y accumulent une quantité d'eau relativement importante que mai et juin répartissent en deux mares bien séparées par un terre-plein d'une vingtaine de mètres, garni de Peupliers, Genêts, Joncs, etc. et assez différentes quant à leurs volumes respectifs et à la végétation qui s'y développe : Roseaux dominants dans la première, Myriophylles dans l'autre. Juillet et août assèchent presque toujours la seconde mare, moins profonde, tout en réduisant considérablement la première, aidée en cela par les canons anti-grêle des viticulteurs.

Entre deux courses aux Cigales, j'aime me rendre dans cet endroit repris par la Nature et d'ailleurs converti par les ans et les cultures avoisinantes en havre entomique. J'y retrouve, en particulier, un petit contingent plurispécifique d'Odonates qui en animent les eaux et leurs alentours. Pris tout d'abord du désir de garder en photographies ces beaux Insectes aux couleurs merveilleuses qu'aucune technique simple de collection ne sait conser-

ver (2), j'ai été amené à faire quelques observations à propos d'espèces qu'une rapide revue de la littérature indique comme plutôt rares ou peu étudiées. Aussi n'est-il peut-être pas trop présomptueux, pour l'amateur de Libellules que je suis devenu, d'en faire part dans cette Revue, ne serait-ce qu'en commentant et illustrant une liste faunique toujours utile en biogéographie.

Voici donc la liste des Odonates que l'on peut rencontrer, l'été, en année normale (non trop sèche), dans la carrière de Sérignan, un biotope dû à la main de l'Homme et... qu'un vaste trou voisin a, jusqu'à maintenant, préservé des ordures sauvages.

II — Liste des espèces et notes bio-éthologiques.

Au cours de plusieurs années de « relevés », qu'il me faut confesser plus accidentels que scientifiquement conduits, j'ai noté la présence de onze espèces. Celles-ci ont été déterminées et classées par référence aux excellents ouvrages devenus des classiques, de ROBERT (1958) et de AGUESSE (1968). Les hésitations ont été levées par notre collègue et camarade du Muséum J. LEGRAND, que je remercie très vivement ici aussi pour avoir mis sa riche documentation odonatologique à ma disposition.

A — ZYGOPTÈRES

Trois familles représentées.

a) LESTIDAE.

1) *Lestes barbarus* (FABRICIUS, 1798). — Ne figure pas dans la liste des Odonates du Vaucluse dressée par DEGRANGE et BOUVET (*loc. cit.*).

Principalement méditerranéen, ce Leste se reproduit à Sérignan en y donnant une génération annuelle. C'est « une espèce d'été » typique, à diapause embryonnaire hivernale, mais à développement larvaire rapide (6 à 8 semaines) et dont AGUESSE (1961) a fait

(2) A ce sujet, deux publications récentes paraissent intéressantes : HUTCHINSON, R., 1977, in : *Faberies*, 3 (7) : 125-127; BERGE, S. B., 1979, in : *Ent. News*, 90 (3) : 147-148.

connaître la biologie. Dans notre carrière, la ponte s'observe en juillet, sur les Jones qui poussent sur le terre-plein séparant les deux mares. La figure 1 en montre les prémices; l'insémination accomplie, le couple défait le cœur copulatoire mais reste en tandem et les deux partenaires se tiennent pareillement à la tige pendant toute la durée du travail ovipositionnel.

b) PLATYCNEMIDIDAE.

2) *Platycnemis pennipes* (PALLAS, 1771). — Épisodique et peu nombreux; larves non trouvées. Cité du Vaucluse par AGUESSE (1960); non rencontré par DEGRANGE et BOUVET (*loc. cit.*). Données biologiques récentes in : HEYMER, 1966, p. 56.

c) COENAGRIONIDAE.

3) *Ischnura elegans* (VAN DER LINDEN, 1820). — Fréquent en juin et juillet, se reproduit entièrement à Sérignan; une génération par an. Biologies récentes : AGUESSE (1961), PARR (1973).

4) *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825). — Tenue pour plutôt rare (divers auteurs) cette espèce minuscule est une habituée de la carrière. C'est le plus petit Odonate du lieu, sa longueur n'excédant pas 2,5 cm. Le noir domine sur la face dorsale des deux sexes mais cède brusquement, sur les côtés, au bleu clair, souligné d'un vert lavé chez les mâles, tandis que toutes les femelles observées n'avaient pas de bleu.

Les couples ont été vus, dans la dernière décade d'août 1977, année exceptionnelle où la mare peu profonde n'a pas été asséchée. L'insémination chez un couple a duré près d'une heure. Comme l'indique la figure 2, le cœur copulatoire formé par *I. pumilio*

PLANCHE I

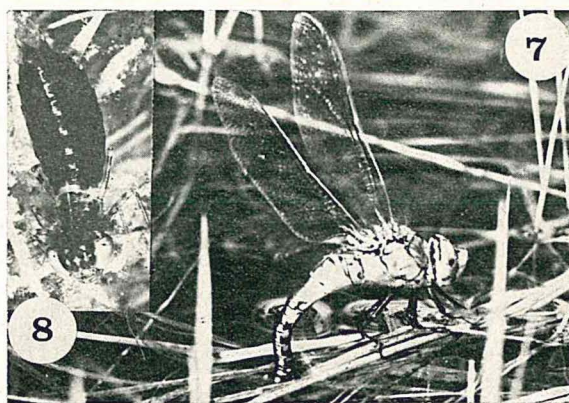
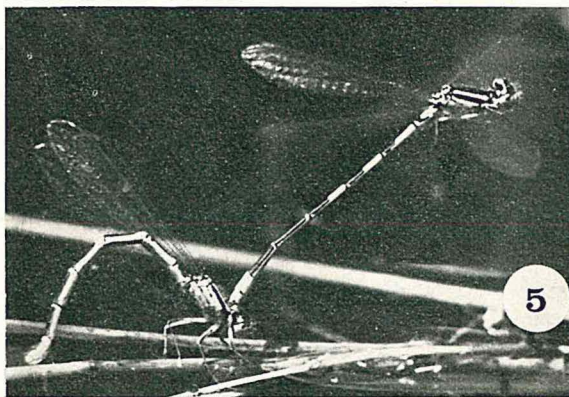
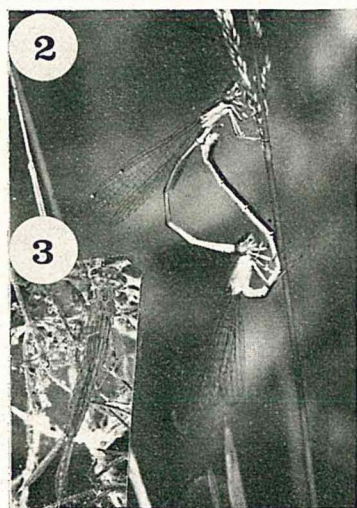
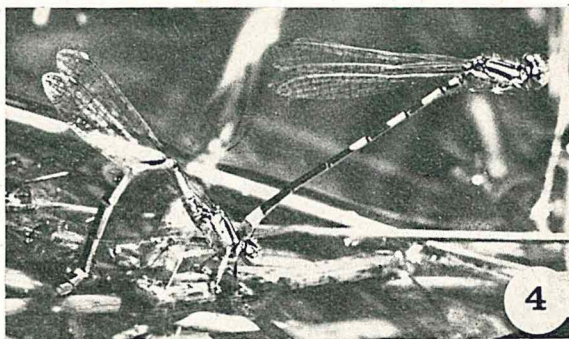
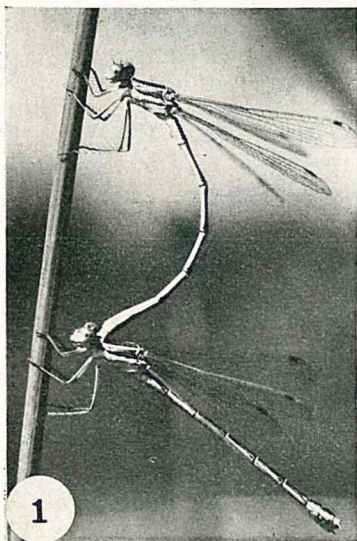
FIG. 1, *Lestes barbarus* (FABR.); tandem se préparant à la ponte.

FIG. 2 et 3, *Ischnura pumilio* (CHARP.); cœur copulatoire (2), habitus larvaire au dernier stade (3).

FIG. 4 et 5, *Coenagrion scitulum* (RAMB.); tandem occupé à pondre, le ♂ tantôt figé (4), tantôt voletant (5).

FIG. 6 à 8, *Anax imperator* (LEACH); ♀♀ déposant leurs œufs dans des tiges flottantes (6) ou nettement au-dessous de la surface (7); aspect d'une jeune larve (8).

FIG. 9, *Libellula depressa* L., ♀ au repos. (Photographies de l'auteur).



est tout à fait dissymétrique, la femelle ayant l'habitude de s'agripper elle aussi au support, ce qui a pour effet de lui courber considérablement la base de l'abdomen.

Larves matures bien reconnaissables à leur petite taille, leur tête relativement massive et à leurs branchies caudales lancéolées (fig. 3). Données bio-écologiques récentes *in* : RUDOLPH, 1979.

5) *Coenagrion scitulum* (RAMBUR, 1842). — Non suivie par ROBERT (*loc. cit.*, p. 121), absente de la liste des Odonates du Vaucluse établie par DEGRANGE et BOUVET (*loc. cit.*, p. 146), considérée comme très rare par AGUESSE (1968, p. 111), cette espèce se trouve être le Zygoptère le plus abondant dans notre carrière. C'est l'Agrion mignon, plutôt petit (il est à peine plus grand que le précédent), mais magnifique de noir et d'azur chez les deux sexes, avec la différence que la première teinte l'emporte sur le dos de la femelle, pendant qu'elle se partage celui du mâle à peu près également avec la seconde.

Les larves matures se caractérisent par leur tête subquadrangulaire, leur teinte jaunâtre et les branchies caudales relativement courtes et inégalement frangées.

Quelques informations sont données sur les adultes en Italie, où l'espèce est rare également, par CONSIGLIO et ses collaborateurs (1973) qui l'ont classée comme une espèce printanière. A Sérignan, les adultes éclosent fin juin-début juillet et les coeurs copulateurs s'observent à peine une semaine plus tard. Ces coeurs sont dissymétriques mais bien moins que chez l'espèce précédente : les femelles n'ayant pas l'habitude de se tenir avec les pattes; elles les gardent repliées sous elles, à l'exception des postérieures dont les tibias sont maintenus parallèles au 3^e urite, ou bien encore légèrement écartés de part et d'autre.

Le mâle fixe ses appendices anaux, ayant quelque peu la forme et le rôle de grappin, sur des structures coaptatoires ménagées non seulement sur le prothorax, mais aussi, et même surtout chez cette espèce, sur la partie antérieure, mésostigmatique, du synthorax de la femelle. Ce type d'attelage, qui n'a guère reçu d'attention particulière, quoique représentant un intérêt certain du point de vue évolutionniste, se trouve détaillé dans une note de morphologie (BOULARD, M., *sous presse*).

La ponte s'effectue en tandem comme chez presque tous les Zygoptères mais le mâle se tient sur le thorax de sa femelle selon une curieuse position, en porte-à-faux et tantôt figé (fig. 4), tantôt

papillonnant (fig. 5), sans doute pour soulager un peu les muscles de ses pinces anales. Les œufs sont pondus dans les tiges flottantes ou peu enfoncées, principalement dans la mare la moins profonde, qui se trouve être aussi la plus encombrée. Toutefois cette espèce paraît très modérée dans ses exigences écologiques : AGUESSE (*loc. cit.*) mentionne comme habitat « cours d'eau lent... rivières assez rapides ».

B — ANISOPTÈRES

Deux familles représentées.

d) AESCHNIDAE.

6) *Anax imperator* LEACH, 1815. — Le plus souvent deux mâles qui se partagent les deux mares. Ponte suivie en juillet, principalement en eau peu profonde, dans les tiges, sous surface et jusqu'à une longueur d'abdomen (fig. 6 et 7). Les femelles, lorsqu'elles arrivent à la carrière pour y pondre, ou lorsqu'elles reprennent le vol pour changer de place ovipositionnelle, sont aussitôt pressées par le mâle qui, sans cesse, sillonne son domaine. Il y a contact et bruissements d'ailes, tandis que la femelle courbe à 90° la moitié distale de son abdomen vers le bas (signe de refus pour l'accouplement) tout en se laissant choir vers la surface de la mare. Ce comportement paraît annihiler les prétentions du mâle qui abandonne la joute en arrivant près de l'eau.

Larves nombreuses et de tous âges; les petites, le plus souvent très noires, hormis les yeux, déjà grands, et la base de l'abdomen, qui sont jaunâtres (fig. 8).

e) LIBELLULIDAE.

7) *Libellula depressa* LINNÉ, 1758. — Mâles et femelles observés en juin-juillet, épisodiques, mais fidèles (fig. 9). Les femelles préfèrent, elles aussi, la mare peu profonde envahie par les Myriophylles pour y déposer leurs œufs. Larves toujours recouvertes ou camouflées (?) sous des particules de vase, plus ou moins pelucheuses et brunâtres, retenues par les poils du tégument; elles viennent souvent à proximité du bord, là où l'eau est la plus chaude.

8) *Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER, 1840). — En 1978, c'était l'espèce la plus abondante après *C. scitulum*; les mâles immatures, de couleur brun jaunâtre, ont été photographiés à la mi-juillet et des cœurs copulateurs observés jusqu'à la mi-septembre.

Le mâle se saisit de la femelle au vol avec les pattes, comme il ferait pour une proie, mais lui prend tout de suite la tête avec sa pince anale. Dès que la femelle a joint ses pièces génitales au dispositif copulateur du mâle, le couple se pose, le plus souvent sur un support vertical ou subvertical; le mâle s'agrippe de ses six pattes et rabaisse ses ailes vers l'avant, tandis que la femelle lui tient l'abdomen qu'il garde presque rectiligne, également avec ses six pattes (fig. 10). Les mâles ont alors acquis leur livrée définitive, d'un beau rouge rayé de noir sur les côtés des derniers urites; les femelles restent vert-jaune fascié de noir sur la plupart des latéro-tergites, ceux-ci ourlés ventralement de bleu. L'insémination ne paraît pas devoir durer plus d'une quinzaine de minutes. Je n'ai pu voir à quel moment le mâle chargeait son appareil inséminateur, mais cela doit avoir lieu avant la prise de la femelle.

Mode peu fréquemment mis en pratique chez les Anisoptères, la ponte des Sympètres s'effectue en tandem volant; par des mouvements verticaux balancés, la femelle va toucher l'eau, de la pointe de l'abdomen, pour y lâcher chaque fois quelques œufs. Le mâle paraît très actif dans la conduite du tandem (fig. 11), semblant choisir les endroits où déposer les œufs. Un site étant

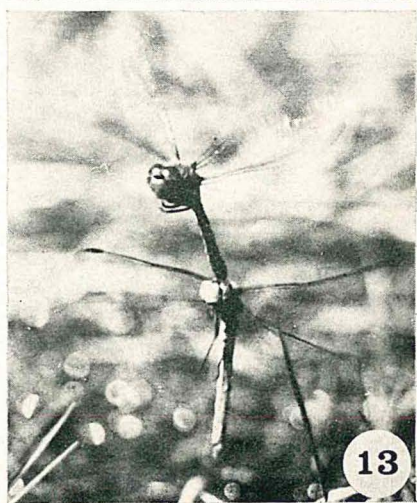
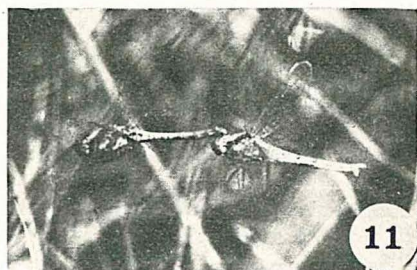
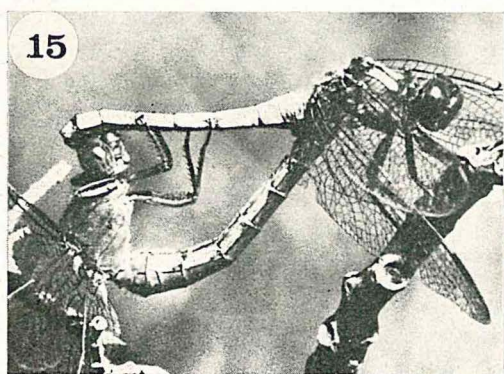
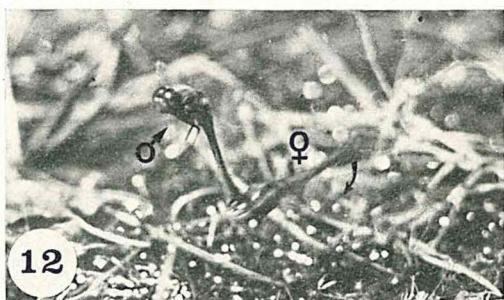
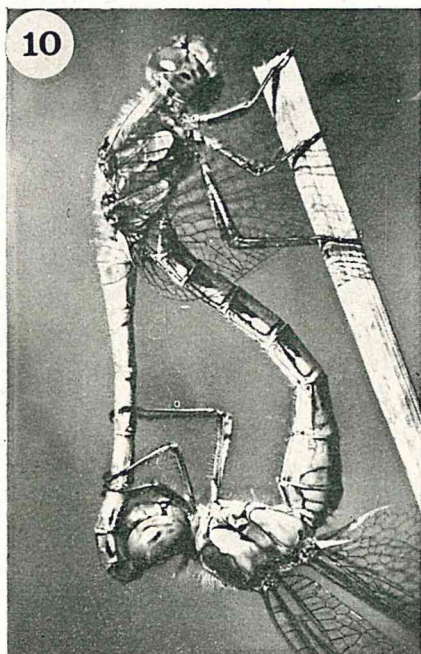
PLANCHE II

FIG. 10 à 13, *Sympetrum striolatum* (CHARP.); cœur copulateur, la ♀ se tenant de ses six pattes à l'abdomen du ♂ (10); tandem à la ponte (11 à 13), explications dans le texte.

FIG. 14, *Crocothemis erythraea* (BRUL.); ♂ dans la position caractéristique que prennent les Libellulines lorsqu'elles sont perchées, à l'affût ou simplement au repos.

FIG. 15, *Orthetrum brunneum* (FONSC.), ♂ et ♀ durant l'insémination; remarquez la position des pattes antérieures chez la ♀.

FIG. 16, *Orthetrum albistylum* (SELYS); ♂ dans l'attitude de pose caractéristique et procédant à la toilette de ses pattes antérieures. (Photographies de l'auteur; tirages par le service photographique du Laboratoire d'Entomologie du Muséum à partir de diapositives en couleurs).



« apprécié » comme propice, le mâle courbe le premier son abdomen vers le bas, entraînant la femelle qui exécute, immédiatement après lui (fig. 12), un mouvement similaire, à la manière un peu d'un battant de cloche. Ce mouvement s'achève (peu après l'instant montré par la fig. 13) dans l'effleurement de la surface de l'eau par l'apex abdominal; ainsi se trouvent décollés des pièces génitales femelles (gonapophyses vestigiales) les œufs qui, entre temps, s'y étaient agglutinés (fig. 11). Les tandems préféraient la mare à Myriophylles, très encombrée et à l'eau très chauffée par le soleil. Cette ponte est cadencée selon des séquences comportant 4 à 6 dépôts d'œufs par endroit choisi et séparées par de brusques changements de place du couple. Toutefois il y avait aussi quelques femelles qui pondaient seules, et certaines m'ont paru s'attarder davantage au-dessus du même lieu ovigéré.

Grand voyageur, *Sympetrum striolatum* est la Libellule que l'on croise le plus souvent dans l'Harmas et sur les collines arides de Sérignan, loin alors de toute étendue d'eau.

9) *Crocothemis erythraea* (BRULLÉ, 1832). — Toujours présent, au moins en juillet, mais par quelques exemplaires seulement, et la plupart du temps postés sur des herbes ou des branchettes surplombant l'eau de peu (fig. 14). D'après AGUESSE (1959), l'accouplement et l'insémination s'effectuent en vol de façon très fugace (15 s), les partenaires se séparent et la femelle va pondre immédiatement après.

10) *Orthetrum brunneum* (FONSCOLOMBE, 1837). — C'est l'un des hôtes réguliers de la carrière où il aime venir se poser dans la pieraille avoisinant l'eau et bien chauffée par le soleil. L'épithète *brunneum* ne vaut pas pour les mâles ayant atteint la maturité sexuelle; leur tégument se trouve alors entièrement recouvert d'une pruine gris-bleuâtre tandis que leurs yeux ont pris des reflets bleu sombre. Les femelles ont le dessus du corps vert ambré, le dessous gris bleuté.

Les cœurs se forment au cours d'un vol plus ou moins bataillé. La prise sur la tête de la femelle étant assurée, la copulation s'amorce et le cœur s'abat le plus souvent au sol. Si l'on approche trop, il s'envole pour aller se poser un peu plus loin, ou bien s'agripper à quelque support. Le mâle y maintient le couple à l'aide de ses six pattes, rabaisse ses ailes vers l'avant, plus que ne le font les Sympètres; la femelle lui tient l'abdomen, mais garde les pattes antérieures curieusement relevées de part et d'autre du cou et

du prothorax, en une sorte d'attitude extatique (fig. 15). La copulation m'a paru plutôt longue, de l'ordre d'une dizaine de minutes.

L'insémination terminée, les deux partenaires rompent cœur et tandem, mais ne se séparent pas totalement. La femelle va pondre seule, à la manière de la Libellule déprimée, choisissant les parties de la mare où le fouillis végétal est plus dense, tandis que le mâle volette au-dessus d'elle, semblant surveiller l'oviposition, la guider peut-être... ainsi que l'affirme HEYMER (1969) qui a longuement suivi cette espèce.

11) *Orthetrum albistylum* (SELYS, 1848). — Belle espèce observée qu'une seule fois et le temps d'une prise de vue (fig. 16). C'était un mâle venu s'embusquer, ou se chauffer, sur l'une des grosses pierres qui parsèment le fond de la carrière. La signalisation en est cependant rapportée ici car cette espèce, principalement asienne, de la Turquie au Japon, est rare chez nous bien qu'elle puisse s'y rencontrer en colonies isolées souvent nombreuses (AGUESSE, 1968, p. 179). Elle est nouvelle pour le Vaucluse. Tout récemment, LOHMANN (1979) l'a prise dans les environs de Belfort, alors que DUFOUR (1978) la signalait pour la première fois de la Suisse romande.

Des ptérostigmas longs et noirs, le dos des appendices terminaux blanc, une couleur gris bleuâtre dominante chez le mâle, mais qui n'arrive pas à recouvrir la totalité de l'abdomen (une partie subterminale plus ou moins étendue restant noirâtre) sont les principaux caractères macroscopiques conduisant à une identification rapide. JURZITZA (1964) qui, le premier je crois, a signalé cet *Orthetrum* en Provence, a fourni de bons éléments qui permettent de distinguer les deux sexes de cette espèce de ceux de l'espèce voisine *O. cancellatum*; cette dernière, beaucoup plus commune en France, et quoique habituée des eaux stagnantes, n'a pas été vue dans la carrière de Sérignan.

* * *

CONCLUSION : Les eaux stagnantes de la carrière de Sérignan, bien que de faible étendue et asséchées en grande partie, les étés à très fortes chaleurs et sans orages, abritent ou donnent asile à une dizaine au moins d'espèces d'Odonates. Deux se sont avérées nouvelles pour le Vaucluse : *Coenagrion scitulum* (RAMBUR) et *Orthetrum albistylum* (SELYS); la première, rarissime ailleurs, s'y

trouve particulièrement bien représentée, ce qui a permis de rapporter quelques observations bionomiques inédites à son sujet. Des documents éthologiques sont présentés qui concernent cette espèce comme aussi la plupart des Odonates rencontrés dans ce milieu dont l'intérêt entomologique, joint à l'historique (la carrière de Sérignan a fourni les pierres de l'Arc de Triomphe d'Orange), devrait en assurer la sauvegarde.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AGUESSE (P.), 1959. — Note sur l'accouplement et la ponte chez *Crocothemis erythraea* BRULLÉ [Odonata-Libellulidae]. — *Vie et Milieu*, 10 (2) : 176-183.
 — 1960. — Note sur l'écologie des Odonates de Provence. — *Année Biol.*, 36 (5-6) : 217-230.
 — 1961. — Contribution à l'étude des Zygoptères de Camargue. — *Thèse, Fac. Sc. Univ. Paris*, n° 3660 : 156 p. ronéotées.
 — 1968. — Les Odonates de l'Europe occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles atlantiques. — *Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen*, 4 : 258 p., MASSON éd., Paris.
- BOULARD M., [sous-pressé]. — Les bases morphologiques de l'attelage en tandem chez *Coenagrion scitulum* (RAMBUR) [Odonata Zygoptera]. — *Annls Soc. ent. France* (N.S.), 17 (3).
- BOYER DE FONSCOLOMBE (M.), 1837. — Monographie des Libellulines des environs d'Aix. — *Annls Soc. ent. Fr.*, 6 : 129-150.
 — 1838. — Ibid. — *Ibid.*, 7 : 75-106 et 547-575.
- CASSAGNE-MEJEAN (F.), 1963. — Sur la faune des Odonates de la région montpelliéraine. — *Annls Soc. Hort. Hist. Nat., Hérault*, 103 (2) : 87-93.
 — 1965. — Sur quelques espèces de Zygoptères (Odonates) nouvelles pour la région montpelliéraine. — *Ibid.*, 105 (1) : 65-67.
- CONCI (C.) et NIELSEN (C.), 1956. — Odonata. — *Fauna d'Italia*, Calderini éd. Bologna : 295 p.
- CONSIGLIO (C.), ARGANO (R.) et BOITANI (L.), 1973. — Osservazioni ecologiche sugli Odonati adulti di uno stagno dell'Italia centrale. — *Fragm. Entomol.*, 9 (4) : 263-281.
- DEGRANGE (Ch.) et BOUVET (J.), 1963. — Odonates du Vaucluse. — *Trav. Lab. Hydrobiol., Grenoble*, 54-55 : 143-153.
- DEGRANGE (Ch.) et SEASSAU (M.-D.), 1968. — Odonates des Alpes-Maritimes. — *Ibid.*, 59-60 : 65-82.
- DUFOUR (C.), 1978. — Étude faunistique des Odonates de la Suisse romande. — *Service des forêts et de la faune, Lausanne* : 147 pp.
- HEYMER (A.), 1966. — Études comparées du comportement inné de *Platynemesis acutipennis* SELYS 1841 et de *P. latipes* RAMBUR 1842 [Odon., Zygoptera]. — *Annls Soc. ent. Fr.* (N.S.), 2 (1) : 39-73.
 — 1969. — Fortpflanzungsverhalten und Territorialität bei *Orthetrum coerulescens* (FABR., 1798) und *O. brunneum* (FONSC., 1837) [Odonata; Zygoptera]. Mit besonderer Berücksichtigung des Sitzverhaltens dieser Libellen. — *Rev. Compl. Animal*, 3 : 1-24.

- JARRY (D.) et VIDAL (D.), 1960. — Introduction à l'étude écologique des Odonates de la région montpelliéraine. — *Vie et Milieu*, 11 (2) : 261-283.
- JARRY (D.), 1961. — Complément à l'inventaire de la faune des Odonates de la région montpelliéraine. — *Annls Soc. Hort. Hist. Nat. Hérault*, 103 (3) : 183.
- JURZITZA (G.), 1964. — A propos de quelques espèces rares d'Odonates en Camargue. — *Annls Soc. Hort. Hist. Nat. Hérault*, 104 (2) : 261-267.
- LOHMANN (H.), 1979. — *Orthetrum albistylum* (SEL.) near Belfort, France [*Anisoptera : Libellulidae*] [*Odon.*]. — *Not. Odonatol.*, 1 (4) : 74-75.
- PARR (M. J.), 1973. — Ecological studies of *Ischnura elegans* (VAN DER LINDEN) [*Zygoptera : Coenagrionidae*] [*Odon.*]. — *Odonatologica*, 2 (3) : 139-174.
- RÉAUMUR (A. F. DE), 1742. — Des Mouches à quatre aisles nommées Demoiselles. — In : *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des Insectes*, VI, (11) : 387-456; pl. 35-41.
- ROBERT (P. A.), 1958. — Les Libellules (Odonates). — DELACHAUX et NIESTLÉ éd., Neuchatel et Paris : 364 p.
- RUDOLPH (R.), 1979. — Bemerkungen zur Okologie von *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER) [*Zygoptera : Coenagrionidae*]. — *Odonatol.* 8 (1) : 55-61.
- SWAMMERDAM (J.), 1737 : *Biblia naturae*. — Vol. 1 : 220-228, pl. XII.
- WANGERMEZ (J.), 1952. — Les Aeschnoïdes de France. — *L'Entomologiste*, 8 : 1-11, 72-80.

(Laboratoire d'Entomologie,
E.P.H.E. et M.N.H.N.,
45, rue Buffon, F-75005 Paris)

Publications de la Société linnéenne de Lyon

La « Société linnéenne de Lyon » publie un *Bulletin mensuel* que les lecteurs de *L'Entomologiste* connaissent sans doute, car il contient, pour une bonne part, des articles d'entomologie. Elle édite également, de temps en temps, sous forme de publications exceptionnelles, des monographies originales importantes. Ayant des ressources financières assez limitées, la publication de nouvelles études de ce type est tributaire de la vente des précédentes et il est donc de l'intérêt de tous de l'aider. En vente actuellement :

L. LESEIGNEUR : Coléoptères *Elateridae* de la faune de France; 368 p., dont 53 planches. Prix : 120 francs.

P. RAYNAUD : Synopsis morphologique des larves de *Carabus*; 164 p., 94 planches. Prix : 70 francs.

Prix port compris. Adresse : 33, rue Bossuet, F-69006 Lyon.

**Caractéristiques et performances
d'un piège à émergence destiné à l'étude
des Insectes à larves édaphiques ou aquatiques**

par Jacques BRUNHES

Dans la masse énorme des végétaux plus ou moins décomposés qui s'accumulent dans les tourbières se développent de nombreux Insectes au premier rang desquels se trouvent les Diptères.

Dans un premier temps, nous avons entrepris l'étude de cette entomofaune en découpant des briquettes de tourbe qui, placées en observation au laboratoire, nous ont fourni une liste impressionnante d'Insectes turfophiles.

Pour intéressante que soit cette technique, nous ne pouvions tenir pour négligeables les perturbations provoquées au moment de la prise d'échantillons, pas plus que celles consécutives à un séjour prolongé au laboratoire (température, état hybride, etc.). Toutes ces perturbations sont en effet susceptibles de modifier notre échantillon dans un sens favorable aux espèces les plus résistantes.

Afin d'évaluer l'importance de ces éventuelles modifications de notre échantillon placé au laboratoire, nous avons mis au point un piège à émergence qui, déposé dans la tourbière, permet de capturer, sans extraction ni modification du milieu, les Insectes qui se développent dans les mêmes associations botaniques que celles rapportées au laboratoire.

Pour ne pas introduire de nouvelles modifications du milieu, ce piège devait satisfaire aux conditions suivantes :

- laisser pénétrer le plus de lumière possible pour que les plantes recouvertes se développent normalement,
- permettre à la pluie d'atteindre le tapis végétal,
- éviter l'« effet de serre » qui se produit en milieu confiné derrière des parois transparentes.

De plus, ce piège devait permettre de capturer les Arthropodes marcheurs ou sauteurs aussi bien que les Insectes bons voiliers, qu'ils soient très petits, comme les Cératopogonides et les Cécidomyides, ou encore relativement gros comme les Tipulides. Il était enfin souhaitable que les prédateurs les plus voraces (Araignées, Staphylinides, Opilions...) ne puissent cohabiter avec les Insectes plus délicats, comme les petits Nématocères.

CARACTÉRISTIQUES DU PIÈGE

Le piège que nous avons mis au point (fig. 1) comporte une base métallique carrée de 70 cm de côté (surface couverte = $1/2 \text{ m}^2$) et de 10 cm de haut dont les bords supérieurs sont légèrement

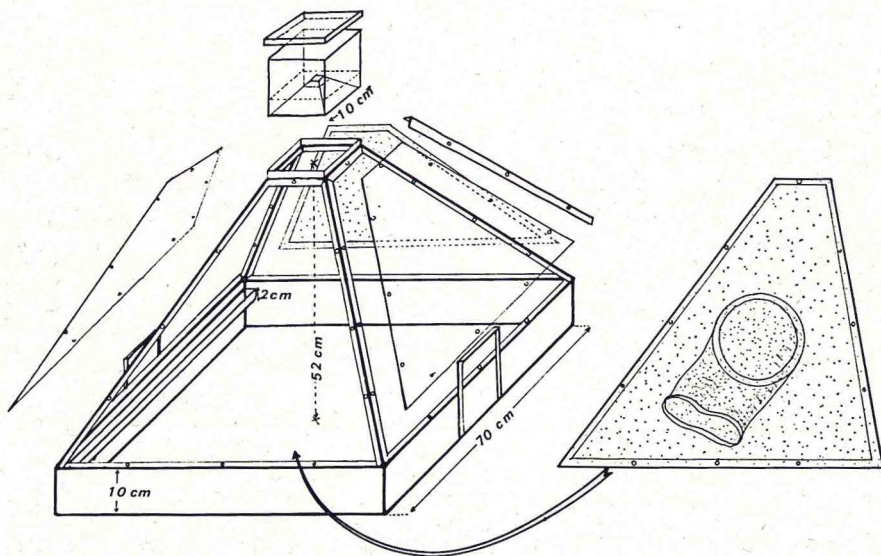


FIG. 1, Piège à émergence destiné à l'étude des insectes à larves édaphiques ou aquatiques.

inclinés pour recevoir quatre volets mobiles latéraux. Sur la face interne de 2 côtés opposés, nous avons soudé une gouttière de 2 cm de profondeur sur 3 cm de largeur; le bord de la gouttière est légèrement incliné pour en faciliter l'examen et l'accès.

Au-dessus de cette base nous avons placé l'armature d'une pyramide tronquée sur laquelle viennent se plaquer 4 volets mobiles.

Deux de ces volets sont en plexiglass parfaitement transparent, alors que les 2 autres, placés entre les précédents, sont formés d'un tulle de moustiquaire fin tendu sur un bâti en matière plastique. L'un de ces volets porte un manchon de 20 cm de diamètre permettant d'accéder à l'intérieur du piège sans avoir à le déplacer. Les 2 volets en plexiglass sont fixés au-dessus des 2 côtés portant les gouttières. L'étanchéité parfaite entre l'armature métallique et ces 4 volets est obtenue grâce à des joints en feutrine et des écrous placés tous les 15 cm.

Les bords de la petite base de cette pyramide tronquée sont relevés à angle droit et forment ainsi un logement où vient se placer une boîte cubique en plexiglass. Le fond de cette boîte a, lui aussi, la forme d'une pyramide tronquée alors que son sommet est obturé par un couvercle en plexiglass.

Deux solides poignées métalliques sont soudées sur les 2 côtés du piège. Elles permettent son transport et servent aussi de point d'appui pour le mettre en place bien horizontalement sur un sol toujours inégal.

Après avoir placé le piège bien à plat sur la tourbière les 2 gouttières latérales sont remplies d'un liquide conservateur mouillant aussi peu volatil que possible. Nous avons utilisé un mélange d'eau, de formol et de très peu de lessive. Le même liquide conservateur est versé dans la boîte en plexiglass.

Le piège est alors prêt à fonctionner; il devra être relevé au mieux tous les jours, à défaut toutes les semaines.

Ce piège peut aussi fonctionner sur les plans d'eau stagnante. Il suffit pour cela de placer 4 flotteurs aux 4 angles du piège de telle sorte que les 4 côtés plongent dans quelques centimètres d'eau. Le déplacement latéral du piège sous l'effet du vent peut être contrarié par un amarrage aux berges ou au fond du lac.

PERFORMANCES

Plusieurs pièges de ce type ont été utilisés au cours de l'été 1980. Le tableau n° I propose à titre d'exemple et sans que les déterminations spécifiques soient mentionnées, les ordres et les familles d'Arthropodes que ce piège permet de capturer dans le biotope tourbeux où il a été utilisé.

TABLEAU I

Principaux Ordres et Familles d'arthropodes capturés dans une tourbière du Puy-de-Dôme au cours de l'été 1980 grâce au piège à émergence décrit ci-dessus.

ARTHROPODES CAPTURÉS	DATES DES CAPTURES		
	17-20 juillet	16-19 août	16-19 sept.
<i>Aranéides</i>	13	3	8
<i>Opilions</i>	1	1	0
<i>Collemboles*</i>			
— Arthropléones	61	7	24
— Symphypléones	29	16	67
<i>Thysanoptères*</i>	3	—	1
<i>Hyménoptères*</i>			
— Ichneumonides	5	2	6
— Chalcidiens	11	1	32
<i>Coléoptères*</i>			
— Helodides	8	5	1
— Staphylinides	7	2	2
— Chrysomélides	1	—	—
— Divers	2	2	5
<i>Homoptères*</i>	8 larves	13 larves	4 imagos
<i>Diptères</i>			
— Chironomides	13	6	5
— Tipulides	—	—	3
— Cécidomyides	15	—	7
— Mycétophilides	—	—	2
— Sciarides	18	5	31
— Limoniides	1	4	0
— Cératopogonides	6	45	1
— Scatopsides	—	2	—
— Tabanides	—	1	—
— Dolichopodides	2	—	—
— Divers*	37	13	15

* Insectes non étudiés faute de spécialistes connus par nous. Toute proposition solide sera la bienvenue!

Dans les jours qui suivent la mise en place du piège, les Insectes prédateurs à longue durée de vie sont nombreux dans les gouttières (Adéphages, Arachnides). Après quelques semaines de fonctionnement ces Arthropodes se raréfient, mais ne disparaissent jamais complètement des récoltes.

Les Collembolés sont toujours nombreux mais ils deviennent franchement abondants en automne alors que presque tous les autres Insectes ont disparu.

Les Hyménoptères ne sont, à première approximation, représentés que par trois familles : les Ichneumonides et les Chalcidiens, qui parasitent les larves d'autres Insectes, les Formicides qui sont abondantes dans ce biotope pourtant froid et gorgé d'eau.

Les Coléoptères sont assez mal représentés; par ordre d'importance décroissante nous citerons : les Héloïdides, les Staphylinides, les Psélaphides et quelques petits Carabiques.

Les Diptères, et en particulier les Nématocères dont les larves se développent dans les Sphaignes vivantes ou dans la tourbe peu évoluée, sont, de très loin, les plus abondants et les plus variés des Arthropodes capturés. Si les Chironomes sont toujours abondants les Cératopogonides, nombreux au printemps et en été, se raréfient brusquement dès le mois d'août. Les Mycétophilides n'apparaissent pratiquement qu'en automne alors que les gros Brachycères (Empidides, Tabanides et Dolichopodides) éclosent au plus chaud de l'été. Les Tipulides se montrent essentiellement au printemps et en automne.

DISCUSSION

Les principaux avantages de ce piège à émergence sont les suivants :

— il perturbe très peu la croissance des végétaux recouverts (Sphaignes, *Carex*, Prêles, *Comarum*, etc.) qui se développent aussi bien que les plantes non recouvertes. Au plus fort de l'été, alors que le rayonnement en montagne est intense, l'un des volets en plexiglass pourrait être provisoirement remplacé par un volet revêtu de tulle moustiquaire. L'aération se ferait mieux et les pluies parviendraient plus facilement au sol.

— il permet la capture séparée des Arthropodes marcheurs et sauteurs qui se noient dans les gouttières latérales en cherchant à se diriger vers la source de plus grande lumière et celle des Insectes bon voliers qui meurent pour la plupart dans la nasse en plexiglass placée au sommet de la pyramide.

— les Arthropodes sont tués dans un milieu liquide conservateur sans danger pour le manipulateur et qu'il n'est pas nécessaire de renouveler tous les jours.

BIBLIOGRAPHIE

- BACHELIER (G.), 1978. — La faune des sols, son écologie et son action. Initiations. Documentations techniques, 38, O.R.S.T.O.M. édit., Paris.
- LAMOTTE (M.) et BOURLIÈRE (F.), 1969. — Problèmes d'écologie : l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres. MASSON et Cie édit., Paris.
- MATTHEY (W.), 1971. — Écologie des Insectes aquatiques d'une tourbière du Haut-Jura. *Rev. Suisse de Zool.*, 78 (2) : 367-536.
- PETERSON (A.), 1964. — Entomological techniques. EDWARDS Brothers, Inc.
- ROBERT (J.-Cl.), 1969. — Appareil de carottage adapté aux sols meubles. *Bull. Fed. Soc. Hist. Nat. Franche-Comté*, 71, (4), 1-3.
- SOUTHWOOD (T.R.E.), 1966. — Ecological methods. METHUEN et Co, Ltd, London.

(Laboratoire de Zoologie,
Université de Clermont-Ferrand
B.P. 45, F-63170 Aubière)

**Les Amara du sous-genre Zezea
de la faune de France
[Col. Pterostichidae, Zabrinii]**

par Michel MARTINEZ

En 1970, le Dr Fritz HIEKE publiait une révision des espèces paléarctiques d'*Amara* appartenant au sous-genre *Zezea*. Ce travail considérable, réalisé après examen de plus de 7 000 individus répartis dans 63 collections nationales ou privées, a permis de décrire une espèce et une sous-espèce nouvelles et d'établir de nombreuses synonymies, apportant ainsi des modifications sensibles aux faunes et catalogues dont nous disposions. Publiée en allemand dans la revue *Deutsche entomologische Zeitschrift*, cette monographie de 96 pages est encore méconnue de nombreux amateurs. Il m'a paru utile, à partir de cette publication, de rédiger cette note qui, je l'espère, rendra service aux entomologistes. Dans la mesure du possible, je me suis efforcé de séparer les espèces

sur des caractères morphologiques externes, sans avoir recours à l'examen des organes sexuels. Il s'est avéré cependant nécessaire, tant la variabilité morphologique est grande chez la plupart des espèces, de mentionner pour quelques-unes d'entre elles, leurs caractéristiques sexuelles. Pour l'identification des espèces, il est recommandé d'examiner, si possible, plusieurs individus provenant d'une même localité.

J'adresse mes plus vifs remerciements à M. J. NÈGRE qui a bien voulu mettre à ma disposition les nombreux *Zezea* de sa collection, tous nommés par F. HIEKE.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES

Dans le grand genre *Amara* BONELLI 1810, le sous-genre *Zezea* CSIKI 1929 est défini par le caractère trifide de l'éperon terminal interne des tibias antérieurs.

1. Fémurs et tibias entièrement jaunes ou rouges clairs. Angles antérieurs du pronotum peu ou pas proéminents en avant, toujours très arrondis. 2
 — Fémurs noirs ou noirâtres, plus foncés que les tibias. Chez *A. floralis*, les pattes paraissent uniformément colorées, les fémurs étant brun de poix et les tibias bruns..... 3
2. Base du pronotum à ponctuation le plus souvent nulle, parfois avec quelques points petits et superficiels. Fossettes basales internes du pronotum très peu indiquées par une légère dépression. Rarement l'intérieur des fossettes internes est marqué par un trait qui est, dans ce cas toujours superficiel. Coloration bronzée verdâtre, plus ou moins métallique. Taille de 7 à 8 mm..... *concinna* ZIMMERMANN, 1832
- Base du pronotum à ponctuation moyenne ou faible, c'est-à-dire : que les fossettes basales internes sont généralement marquées par des points petits et lâches, parfois nombreux; que les fossettes basales externes sont ponctuées (bien que moins fréquemment) de la même façon que les fossettes basales internes; qu'il y a toujours une ponctuation nette sur un ou deux rangs le long de la gouttière latérale du pronotum, entre les deux soies externes. L'intérieur des fossettes basales internes est marqué par un trait puissant et généralement bien gravé. Coloration le plus souvent noirâtre, rarement métallique. Extrémité de l'ouverture du sac interne du pénis (orifice pénien) éloignée du sommet du plateau apical qui est étranglé (fig. 1.A2). Palpes vaginaux triangulaires (Fig. 1. B2). Taille de 8 à 9,5 mm.... (1) *rufipes* DEJEAN, 1828

(1) Ici se place une espèce très proche de *A. rufipes* : *A. chaudoiri* ssp. *incognita* FASSATI, 1946. Sa présence, en particulier en Italie et en Allemagne, permet de supposer qu'elle pourrait exister en France. Elle se sépare de *A. rufipes* par la ponctuation du pronotum généralement plus étendue, plus forte, et par la réticulation des élytres composée de mailles non isodiamétrales. En outre, le pénis n'est pas étranglé à partir de l'extrémité de l'ouverture du sac interne, cette ouverture étant rapprochée du sommet du plateau apical (fig. 1, A1). Les palpes vaginaux sont plus ou moins rectangulaires (fig. 1, B1).

3. Angles antérieurs du pronotum fortement proéminents en avant et généralement aigus. Base du pronotum à ponctuation étendue sur sa plus grande partie, sauf au milieu, le plus souvent constituée par des points petits et peu serrés. Impressions basales internes et externes bien visibles délimitant une surface irrégulière plus ou moins déprimée. Coloration métallique, souvent verdâtre, parfois bronzée, très rarement noirâtre. Fémurs entièrement noirs. Taille petite de 6 à 7,5 mm.
 *plebeja* (GYLLENHAL, 1810)
- Angles antérieurs du pronotum peu ou pas proéminents en avant, le plus souvent arrondis. Base du pronotum à ponctuation moins importante, plus limitée, sa surface est généralement régulière et bombée, depuis la soie postérieure externe jusqu'à la fossette interne 4
4. Épistome avec un bourrelet marginal bien visible en forme d'arche. Premier article des palpes maxillaires et labiaux, jaunâtre, beaucoup plus clair que les suivants. Fossettes internes de la base du pronotum indiquées par une dépression avec des points espacés et peu nombreux, l'intérieur est marqué par un trait gravé. Rebord latéral du pronotum

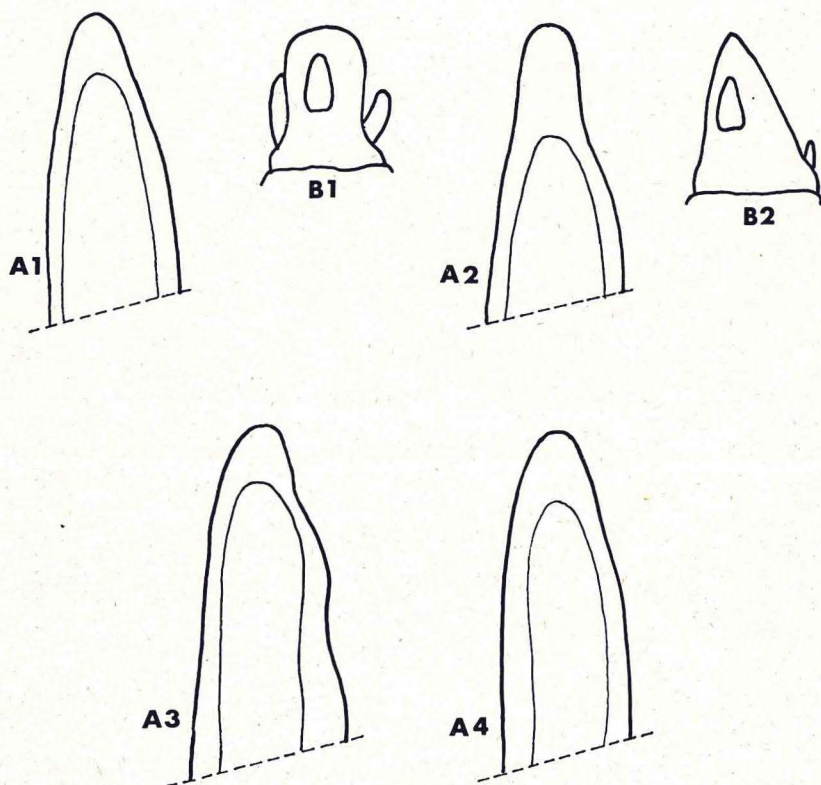


FIG. 1. A, pointes des pénis, 1, *A. chaudiroi* ssp. *incognita*; 2, *A. rufipes*; 3, *A. tricuspidata* ssp. *pseudostrenua*; 4, *A. floralis*.
 B, palpes vaginaux, 1, *A. chaudiroi* ssp. *incognita*; 2, *A. rufipes*.

- (vu presque de profil) s'élargissant vers la soie postérieure externe. Réticulation des élytres formée de mailles isodiamétrales ($\times 50$), ce caractère, très visible chez la femelle, lui donne un aspect mat accusé. Stries des élytres généralement ponctuées de manière caractéristique (surtout chez la femelle), rappelant des lignes composées de tirets. Espèce noire de 9 à 11 mm (rarement plus grande, jusqu'à 12 mm) ..
..... *fulvipes* SERVILE, 1821
- Épistome sans bourrelet marginal bien délimité. Ensemble des caractères indiqués pour l'espèce précédente non réunis 5
5. Strioles scutellaires sans pores sétigères à leurs origines (un pore sétigère parfois présent sur l'un des élytres mais jamais sur les deux). Coloration noirâtre, souvent avec un léger reflet bleuâtre ou verdâtre. Côté droit du pénis (en vue dorsale) fortement ondulé (fig. 1, A 3). Taille de 7 à 8,5 mm. Sous-espèce halophile rare à très rare en France.
..... *tricuspidata* ssp. *pseudostrenua* KULT, 1946
- Strioles scutellaires avec un pore sétigère à leurs origines (comme chez toutes les autres espèces ou sous-espèces de *Zezea* paléarctiques) ... 6
6. Coloration verdâtre, cuivreuse ou bronzée, brillante, très rarement noirâtre. Base du pronotum à ponctuation généralement nulle, chez quelques exemplaires il existe cependant une ponctuation fine et lâche à la base des fossettes internes. L'intérieur de ces fossettes est marqué par un trait fin et bien gravé. Bord marginal basal du pronotum, depuis la soie postérieure externe jusqu'à la fossette interne, ondulé, de telle façon que ses angles postérieurs se trouvent rejetés vers les dents humérales des élytres. Angles antérieurs du pronotum plus ou moins indiqués en avant. 1^{er} et 2^e sternites abdominaux avec une ponctuation latérale bien visible. Taille de 8,5 à 10 mm, cependant, chez la plupart des individus observés, la taille est constante et avoisine 9 mm
..... *strenua* ZIMMERMANN, 1832
- Coloration noire uniforme (2). Ensemble des caractères indiqués pour l'espèce précédente non réunis 7
7. Côté droit du pénis (en vue dorsale) fortement ondulé, comme chez *A. tricuspidata* ssp. *pseudostrenua* (fig. 1, A3). Angles antérieurs du pronotum visiblement (bien que pas très fortement) proéminents en avant, de sorte que, vus de profil, ils dépassent le milieu de son bord antérieur. Bord marginal basal du pronotum, depuis la soie postérieure externe jusqu'à la fossette interne, ondulé, de telle façon que ses angles postérieurs se trouvent rejetés vers les dents humérales des élytres. Intérieur de la fossette basale interne du pronotum marqué par un trait généralement court et superficiel, la ponctuation, dans cette fossette, faible ou le plus souvent absente. 1^{er} et 2^e sternites abdominaux parfois ridés, sans ponctuation latérale nette; si la ponctuation existe, elle est toujours limitée au-dessous et autour de la pointe des métépisternes. Taille de 7 à 9 mm
..... *tricuspidata* ssp. *tricuspidata* DEJEAN, 1831
- Côté droit du pénis (en vue dorsale) sans ondulation nette (fig. 1, A4). Ensemble des caractères indiqués pour l'espèce précédente non réunis 8

(2) Certains exemplaires de *A. floralis* ont un reflet bleuâtre, violacé ou verdâtre et, de ce fait, peuvent être confondus avec *A. strenua*. Ils s'en différencient cependant facilement par leur taille plus faible, par les angles antérieurs du pronotum beaucoup moins indiqués en avant et par la ponctuation basale du pronotum toujours bien visible.

8. Taille de 8,5 à 10 mm. 1^{er} et 2^e sternites abdominaux sans ponctuation latérale mais parfois faiblement ridés. Angles antérieurs du pronotum le plus souvent nuls, toujours très arrondis et, ne dépassant pas, en vue de profil, le milieu de son bord antérieur. Intérieur des fossettes basales internes du pronotum marqué par un trait fin, peu gravé, presque toujours bien visible et, par une ponctuation fine, faible et lâche à la base du trait. Bord marginal basal du pronotum, depuis la soie postérieure externe jusqu'à la fossette interne, ondulé, de telle façon que ses angles postérieurs se trouvent rejetés vers les dents humérales des élytres. Pointe médiane de l'éperon terminal interne des tibias antérieurs généralement aiguë et petite. Fémurs noirâtres, tibias bruns ..
 *kulti* FASSATI, 1947
- Taille de 6,5 à 8,5 mm. 1^{er} et 2^e sternites abdominaux (parfois le 3^e) à ponctuation latérale toujours visible et généralement assez forte. Ponctuation basale du pronotum plus étendue que chez *A. kulti* et, du même type (bien qu'en général plus faible) que chez *A. rufipes* (*op. cit.*). Bord marginal basal du pronotum peu ou pas ondulé. Pointe médiane de l'éperon terminal interne des tibias antérieurs généralement forte, large et émoussée. Fémurs brun de poix, tibias bruns
 *floralis* GAUBIL, 1844

Distribution géographique

Ces renseignements biogéographiques ne sont donnés ici qu'à titre indicatif et ne peuvent être considérés comme exhaustifs. Ils tiennent compte, en particulier, des modifications apportées par le travail de F. HIEKE à la faune de France de R. JEANNEL ou au catalogue de P. BONADONA.

Amara (Zezea) concinna ZIMMERMANN, 1832. En plus des citations de régions ou de départements indiquées par R. JEANNEL et reprises par P. BONADONA, l'espèce est connue de l'Ain, de l'Aisne, de l'Allier, de l'Indre-et-Loire, de la Nièvre, du Rhône. On peut penser que, d'après cette répartition géographique assez vaste, *A. concinna* doit se trouver dans de nombreux autres départements. Sa présence en Corse n'a (à ma connaissance) pas été confirmée depuis l'indication de SAINTE-CLAIRE DEVILLE. Cette espèce recherche, de préférence, la proximité de l'eau.

Amara (Zezea) rufipes DEJEAN, 1828. Les indications biogéographiques données par R. JEANNEL et reprises par P. BONADONA restent valables, l'espèce étant principalement répandue dans de nombreux départements du midi de la France. Elle est connue aussi de l'Ariège, de la Corse et sa distribution doit être assez grande en France. Cette espèce, à tendance hygrophile, est très commune en particulier au bord du lac de Grandlieu dans la Loire-Atlantique.

Amara (Zezea) plebeja (GYLLENHAL, 1810). Cette espèce est bien caractérisée et facilement reconnaissable. Les indications biogéographiques données par R. JEANNEL et reprises par P. BONADONA restent valables.

Amara (Zezea) fulvipes SERVILLE, 1821. Cette espèce est largement distribuée sur notre territoire. Bien que moins fréquente qu'en plaine, elle se trouve également en haute montagne.

Amara (Zezea) tricuspidata DEJEAN, 1831. En raison des confusions possibles avec *A. kulti* et *A. floralis*, cette espèce est signalée comme répandue dans presque toute la France dont la Corse. La citation de Corse ne peut alors être considérée comme sûre et n'a pas, à ma connaissance, été confirmée. Cette espèce est représentée en France par deux sous-espèces :

A. tricuspidata ssp. *pseudostrenua* KULT, 1946. Cette sous-espèce halophile signalée de Montpellier, est rare à très rare en France.

A. tricuspidata ssp. *tricuspidata* s. str. Cette sous-espèce qui semble rare en France est cependant connue des départements suivants : Bas-Rhin, Essonne, Hautes-Alpes, Haut-Rhin, Indre-et-Loire, Rhône, Saône-et-Loire, Seine-et-Marne, Var, et Yvelines. On peut penser, d'après cette répartition assez large, qu'elle existe dans de nombreux autres départements.

Amara (Zezea) strenua ZIMMERMANN, 1832. Cette espèce est assez rare en France, mais pas localisée aux régions voisines de la mer et dans les grandes vallées comme le signale R. JEANNEL. Les indications biogéographiques données par P. BONADONA restent valables.

Amara (Zezea) kulti FASSATI, 1947. Cette espèce est méconnue en France, bien que largement distribuée, du Nord au Sud, à l'Est et à l'Ouest, tant dans les massifs montagneux que dans les plaines. Elle est signalée jusqu'à présent dans plus de 30 départements dont la Corse.

Amara (Zezea) floralis GAUBIL, 1844. Cette espèce a été signalée sous le nom *gaubili* FASSATI (en réalité *gaubili*, d'après la description originale) dans le catalogue de P. BONADONA, la synonymie ayant été établie par F. HIEKE. Elle est également signalée (mais à tort) sous le nom de *erythrocnema* ZIMMERMANN dans la faune de R. JEANNEL et dans le catalogue de J. THÉRON. En effet,

elle n'a pas été décrite par ZIMMERMANN mais par DEJEAN en 1828 et, d'autre part, c'est une espèce endémique de Grèce. *A. floralis* est répandu principalement en France mais connu également d'Italie et d'Espagne. Les indications biogéographiques données par P. BONADONA (*gaubilii*) restent valables.

Je suis disposé à aider les amateurs pour la détermination de leurs *Amara* du sous-genre *Zezea*.

BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

- BONADONA (P.), 1971. — Catalogue des Coléoptères Carabiques de France. *Nouv. Rev. Ent.*, Suppl. I, p. 146-147.
- DAJOZ (R.), 1961. — Étude analytique et critique des travaux récents sur les Carabiques de la Faune de France (Coléoptères). *Cahiers Natur.*, N.S., 17, Fasc. 1, p. 45-46.
- FASSATI (M.), 1949. — Sur les espèces du genre *Amara* BON., Sg. *Zezea* Cs. avec la dent médiane de l'éperon des protibias obtuse. *Acta Ent. Mus. Nat. Prag.*, 26, p. 1-10.
- FREUDE (H.), HARDE (K. W.), LOHSE (G. A.), 1976. — Die Käfer Mitteleuropas. 2, *Adephaga* 1, p. 225-239.
- HIEKE (F.), 1970. — Die paläarktischen *Amara*-Arten des Subgenus *Zezea* CSIKI [Carabidae, Coleoptera]. *Dtsch. Ent. Zeit.*, N.F., 17, 1-111, p. 119-214.
- HORION (A.), 1972. — Die mitteleuropäischen *Amara*-Arten der Untergattung *Zezea* CSIKI nach der Revision von Herrn Dr. F. HIEKE, Berlin. *Nachrichtenblatt Bayer. Ent.*, 21, N.R., 1, p. 2-7.
- JEANNEL (R.), 1942. — Faune de France, 40, Coléoptères Carabiques, 2, p. 900-910.
- MAGISTRETTI (M.), 1965. — Fauna d'Italia. 8, *Coleoptera* : *Cicindelidae*, *Carabidae*. Catalogo topografico, p. 338-340.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE (J.), 1906. — Catalogue critique des Coléoptères de la Corse. *Revue Ent.*, p. 29.
- SAINTE-CLAIRE DEVILLE (J.), 1935. — Catalogue raisonné des Coléoptères de France. *L'Abeille*, 36, p. 45-46.
- THÉRON (J.), 1975. — Catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard. *Soc. Et. Sci. nat. Nîmes*, Mém. 10, p. 73-74.

(7, rue du Pré-du-Bourg, F-78910 Orgerus)

Observations sur *Orinocarabus latreillanus*

par Yves DACHY

Orinocarabus latreillanus CSIKI se prend depuis le Mt Rose jusqu'au Mt Blanc (JEANNEL).

1° J'ai pris cet Insecte à Macugnaga (prov. de Novara, Italie), sous le téléphérique du Mt Moro, proche du Mt Rose, entre la station « Alp Bill » et la dernière station du téléphérique située sous le Mt Moro. Il est possible de cheminer sous le téléphérique en suivant la ligne de plus grande pente (il faut un piolet et de sérieuses précautions car la pente est parfois rude et dangereuse). Un refuge permet le repos au bout de la course.

L'Insecte se prend au-dessus de la station « Alp Bill », dès 1 650 m. Il faut le chercher dans les Rhododendrons et dans les dépressions humides. Il n'y est pas commun. En montant, on dépasse vite l'étage des Rhododendrons. Le paysage devient plus aride et l'Insecte se prend alors çà et là sous les pierres des pelouses.

Vers 2 600 m, la pelouse disparaît et le sol se dénude. A 2 900 m, nous sommes à la limite des névés et le sol est couvert de pierres délitées : *O. latreillanus* devient extrêmement abondant.

En comparant des séries prises à 1 650 m et 2 900 m, j'ai noté les dimensions moyennes suivantes (longueurs mandibules fermées) :

à 1 650 m :	♀ : 20,31 mm	♂ : 19,03 mm
à 2 900 m :	♀ : 19,52 mm	♂ : 18,61 mm

La variation de taille, selon l'altitude, est nette, bien qu'elle ne soit pas appréciable à l'œil.

Entre les deux altitudes extrêmes où se prend l'Insecte, les conditions écologiques sont fort différentes (ensoleillement, température, couverture neigeuse, végétation, etc.) et cela s'apprécie pleinement par une visite sur place : A « Alp Bill », des campeurs résident sans équipement spécial de juin à la mi-août, tandis qu'à 3 000 m le ski se pratique toute l'année et il gèle la nuit en été.

Ces deux altitudes produisent ainsi des formes individuelles d'*O. latreillanus* qui diffèrent remarquablement. Tous les exemplaires collectés à 1 650 m sont bien formés et de coloris régulièrement uniforme. A 2 900 m, par contre, un collectionneur d'aberrations tératologiques serait comblé : les individus mal formés et les variations de coloris sont fréquentes (j'ai pris en particulier quelques imagos aux élytres bicolores). Un Insecte sur quinze environ présente une anomalie apparente. Les Carabes qui se développent aux plus hautes altitudes souffrent et leur développement individuel est fortement influencé. Ces conditions écologiques sévères sont certainement un puissant facteur d'évolution au sein du groupe des *Orinocarabus*, groupe en pleine phase de différenciation et de raction sur la chaîne des Alpes.

2° A la date du 12 août, j'ai pu prendre encore plusieurs *latreillanus* en hibernation. Il suffit de les chercher sous les pierres qui apparaissent sous les névés fondants. Les Insectes ainsi pris sont à une température proche de 0 °C. Inertes, leur corps se couvre de condensation quand on leur souffle dessus. Réchauffés dans la main, ils deviennent actifs en 15 mn environ et cherchent à s'enfuir.

A 2 900 m, la neige recommence à tomber fin août. L'existence de nombreux Carabes en hibernation à la mi-août pose un problème. Les habitants de Macugnaga et un guide habitué de l'endroit m'ont confirmé que le recul des névés avait été plus fort en 1979 qu'en 1980. Selon toute apparence, des Insectes pris par les neiges en 1979 n'auront pas été libérés en 1980.

Je n'ai pu séjourner suffisamment longtemps sur place pour prendre des repères sur le terrain et savoir si des Insectes qui auraient passé un an et demi en hibernation peuvent survivre. Il me semble que cette observation pourrait être effectuée sans difficulté dès lors qu'un entomologiste pourrait surveiller, sur deux années au moins, un biotope peuplé d'Insectes hibernants et soumis à des variations annuelles de l'enneigement qui le recouvre.

(30, Place A. de Musset,
Immeuble H. Rousseau,
Appt. 104, F-76000 Rouen)

Résultats de quatre années d'élevage de *Chrysocarabus* et *Chrysotribax*

par Martine et Patrice MACHARD

Le récent article de René-Paul et Jacqueline GODEAU (*Nouv. Rev. Ent.*, 10, 1980, p. 243 à 245) fait état de la réussite du rétrocroisement ♀ F1 (♀ *Chr. hispanus hispanus* × ♂ *Chr. rutilans rutilans*) × ♂ *Chr. hispanus hispanus*. Ce résultat est remarquable car jusqu'à ce jour, les nombreux essais effectués se sont avérés infructueux malgré de nombreux accouplements observés. Les résultats que nous avons pu obtenir au cours de notre élevage 1980 complètent le travail de René-Paul et Jacqueline GODEAU puisque nous avons pu obtenir deux ♂♂ et une ♀ du rétrocroisement ♀ F1 (♀ *Chr. rutilans rutilans* × ♂ *Chr. hispanus hispanus*) × ♂ *Chr. rutilans rutilans*. Ces Carabes sont conservés vivants de façon à tenter en 1981 de nouveaux rétrocroisements. Nous avons pu obtenir également quelques hybrides F1 intersubgénériques dont l'élevage sera poursuivi également en 1981.

Élevage N° 1 1977

Parents : *rutilans rutilans* de la forêt de Laroque F. 66.
splendens splendens de la forêt de Callong F. 11.
punctatoauratus pandellei de Nistos F. 65.
punctatoauratus carlittensis de la forêt de Gesse F. 09.
punctatoauratus barthei de la forêt de Callong F. 11.

Mise en place le 2 avril 1977.

- Première éclosion d'une larve le 15 avril 1977.
- Dernière éclosion d'une larve le 13 juillet 1977.
- Première éclosion d'un adulte le 15 juillet 1977.
- Dernière éclosion d'un adulte le 16 septembre 1977.

DISPOSITIONS :

1. 1 ♀ *pandellei* et 2 ♂♂ *splendens* : 11 œufs, 11 larves, 3 ♂♂ + 3 ♀♀ *pandellei* et 2 ♂♂ + 2 ♀♀ hybrides.
2. 8 ♀♀ *splendens* et 16 ♂♂ *barthei* : 119 œufs; 103 larves, 36 ♂♂ + 32 ♀♀ *splendens* et 13 ♂♂ + 10 ♀♀ hybrides.

3. 2 ♀♀ *barthei* et 3 ♂♂ *splendens* : 13 œufs, 9 larves, 3 ♂♂ + 5 ♀♀ *barthei*.
 4. 1 ♀ *carlittensis* et 2 ♂♂ *splendens* : 8 œufs, 7 larves, 1 ♂ + 1 ♀ hybrides.
 5. 1 ♀ *rutilans* et 1 ♂ *rutilans* : 3 œufs, 2 larves, 1 ♂ + 1 ♀ *rutilans*.

Les œufs indiqués sont ceux qui ont donné une larve.

Les larves indiquées sont celles qui ont atteint le dernier stade.

Au total ont été obtenus :

	♂	♀	T
— <i>splendens</i>	36	32	68
— <i>barthei</i>	3	5	8
— <i>pandellei</i>	3	3	6
— <i>rutilans</i>	1	1	2
— <i>pandellei</i> × <i>splendens</i> ..	2	2	4
— <i>splendens</i> × <i>barthei</i> ..	13	10	23
— <i>carlittensis</i> × <i>splendens</i> ..	1	1	2
Total	59	54	113 dont 29 hybrides F1.

Élevage N° 2 1978

Parents : Carabes provenant de l'élevage N° 1 et, *auronitens auronitens* de la forêt de Montécot F. 28.

Mise en place le 3 avril 1978.

- Première éclosion d'une larve le 23 avril 1978.
- Dernière éclosion d'une larve le 20 mai 1978.
- Première éclosion d'un adulte le 25 juin 1978.
- Dernière éclosion d'un adulte le 5 août 1978.

DISPOSITIONS :

1. 1 ♀ *rutilans* et 2 ♂♂ *splendens* : 6 œufs, 2 larves, aucun adulte.
2. 2 ♀♀ *splendens* et 1 ♂ *rutilans* : 25 œufs, 11 larves, 3 ♂♂ + 5 ♀♀ hybrides.
3. 2 ♀♀ *auronitens* et 4 ♂♂ *splendens* : 4 œufs, 2 larves, 1 ♂ hybride.
4. 5 ♀♀ *splendens* et 10 ♂♂ *auronitens* : 64 œufs, 43 larves, 18 ♂♂ + 13 ♀♀ hybrides.
5. 2 ♀♀ *auronitens* et 3 ♂♂ *barthei* : rien.

Au total ont été obtenus :

	♂	♀	T
— <i>splendens</i> × <i>rutilans</i>	3	5	8
— <i>auronitens</i> × <i>splendens</i>	1		1
— <i>splendens</i> × <i>auronitens</i>	18	13	31
Total	22	18	40 hybrides F1.

Élevage N° 3 1979

Parents : *rutilans rutilans* de Corsavy F. 66.

rutilans brevicollis de Rennes-les-Bains F. 11.

hispanus hispanus (1) de Najac F. 12.

hispanus hispanus (2) de Brive F. 19.

hispanus latissimus de la Montagne Noire F. 11.

splendens ammonius de Najac F. 12.

auronitens auronitens de la forêt de Perseigne F. 72.

auronitens quittardi de Brive F. 19.

auronitens festivus de la Montagne Noire F. 11.

Mise en place le 10 avril 1979.

— Première éclosion d'une larve le 23 avril 1979.

— Dernière éclosion d'une larve le 30 juin 1979.

— Première éclosion d'un adulte le 27 juin 1979.

— Dernière éclosion d'un adulte le 19 septembre 1979.

Le nombre d'hybrides obtenus a été limité par le fait que beaucoup de femelles capturées étaient déjà fécondées, comme ce fut déjà le cas pour notre élevage N° 1.

DISPOSITIONS :

1. 2 ♀♀ *rutilans* et 4 ♂♂ *quittardi* : 12 œufs, 12 larves, 7 ♂♂ + 5 ♀♀ *rutilans*.
2. 1 ♀ *hispanus* (1) et 3 ♂♂ *festivus* : 19 œufs, 14 larves, 5 ♂♂ + 5 ♀♀ *hispanus*.
3. 1 ♀ *hispanus* (1) et 3 ♂♂ *quittardi* : 13 œufs, 11 larves, 2 ♂♂ + 2 ♀♀ *hispanus*.
4. 1 ♀ *hispanus* (1) et 3 ♂♂ *ammonius* : rien.
5. 1 ♀ *latissimus* et 2 ♂♂ *ammonius* : 15 œufs, 13 larves, 6 ♂♂ + 3 ♀♀ *latissimus*.
6. 2 ♀♀ *ammonius* et 4 ♂♂ *festivus* : 22 œufs, 18 larves, 4 ♂♂ + 9 ♀♀ *ammonius* et 4 ♀♀ hybrides.
7. 1 ♀ *ammonius* et 3 ♂♂ *festivus* : 13 œufs, 11 larves, 5 ♂♂ + 5 ♀♀ *ammonius*.
8. 1 ♀ *ammonius* et 3 ♂♂ *festivus* : 18 œufs, 14 larves, 3 ♀♀ *ammonius* et 6 ♂♂ + 2 ♀♀ hybrides.
9. 1 ♀ *auronitens* et 3 ♂♂ *festivus* : 2 œufs, 2 larves, rien.
10. 1 ♀ *brevicollis* et 2 ♂♂ *hispanus* (2) : 9 œufs, 7 larves, 5 ♂♂ + 1 ♀ hybrides.
11. 2 ♀♀ *hispanus* (2) et 2 ♂♂ *rutilans* : 9 œufs, 9 larves, 8 ♂♂ + 1 ♀ hybrides.
12. 2 ♀♀ *rutilans* et 2 ♂♂ *hispanus* (2) : 16 œufs, 16 larves, 6 ♂♂ + 3 ♀♀ *rutilans* et 1 ♀ hybride.
13. 1 ♀ *utilans* et 2 ♂♂ *hispanus* (2) : 6 œufs, 5 larves, 1 ♂ + 2 ♀♀ *rutilans* et 1 ♂ + 1 ♀ hybrides.
14. 2 ♀♀ *rutilans* et 2 ♂♂ *hispanus* (1) : 10 œufs, 10 larves, 5 ♂♂ + 2 ♀♀ *rutilans* et 2 ♀♀ hybrides.
15. 4 ♀♀ *rutilans* et 4 ♂♂ *rutilans* : 41 œufs, 38 larves, 23 ♂♂ + 14 ♀♀ *rutilans*.

Au total ont été obtenus :

	♂	♀	T
— <i>hispanus</i> (1)	7	7	14
— <i>latissimus</i>	5	3	8
— <i>rutilans</i>	42	26	68
— <i>ammonius</i>	9	17	26
— <i>brevicollis</i> × <i>hispanus</i> (2)	5	1	6
— <i>rutilans</i> × <i>hispanus</i> (1)		2	2
— <i>rutilans</i> × <i>hispanus</i> (2)	1	2	3
— <i>hispanus</i> (2) × <i>rutilans</i>	8	1	9
— <i>ammonius</i> × <i>festivus</i>	6	6	12
Total	83	65	148
dont 32 hybrides F1.			

Élevage N° 4 1980

Parents : Carabes provenant de l'élevage N° 3 et *splendens lapurdanus* de la forêt d'Iraty F. 64.

auronitens auronitens des forêts de Montécot F. 28 et de Perseigne F. 72.

auronitens charlottae de la forêt de Perseigne F. 72.

auronitens letacqi de la forêt de Réno F. 61.

lineatus beharrius de la forêt d'Iraty F. 64.

Mise en place le 25 mars 1980.

- Première éclosion d'une larve le 16 avril 1980.
- Dernière éclosion d'une larve le 22 juin 1980.
- Première éclosion d'un adulte le 22 juin 1980.
- Dernière éclosion d'un adulte le 21 septembre 1980.

DISPOSITIONS :

1. 2 ♀♀ *ammonius* et 2 ♂♂ *letacqi* : 25 œufs, 25 larves, 10 ♂♂ + 15 ♀♀ hybrides.
2. 1 ♀ *ammonius* et 2 ♂♂ *charlottae* : 9 œufs, 7 larves, 4 ♂♂ + 3 ♀♀ hybrides.
3. 2 ♀♀ *ammonius* et 3 ♂♂ *rutilans* : 5 œufs, 2 larves, 1 ♂ + 1 ♀ hybrides.
4. 2 ♀♀ *rutilans* et 4 ♂♂ *lapurdanus* : 19 œufs, 19 larves, 11 ♂♂ + 8 ♀♀ hybrides.
5. 2 ♀♀ *ammonius* et 3 ♂♂ *latissimus* : 10 œufs, 10 larves, 7 ♂♂ + 3 ♀♀ hybrides.
6. 2 ♀♀ *rutilans* et 2 ♂♂ *beharrius* : 4 œufs, 4 larves, 2 ♂♂ + 2 ♀♀ hybrides.
7. 2 ♀♀ *rutilans* et 4 ♂♂ *auronitens* : 1 œuf, rien.
8. 2 ♀♀ *rutilans* et 4 ♂♂ *auronitens* : 3 œufs, 2 larves, 1 ♂ + 1 ♀ hybrides.
9. 2 ♀♀ *rutilans* et 2 ♂♂ *latissimus* : 38 œufs, 25 larves, 13 ♂♂ + 12 ♀♀ hybrides.
10. 2 ♀♀ *rutilans* et 2 ♂♂ *hispanus* (1) : 17 œufs, 14 larves, 6 ♂♂ + 8 ♀♀ hybrides.

11. 1 ♀ *hispanus* (1) et 3 ♂♂ *rutilans* : 6 œufs, 4 larves, 2 ♂♂ + 2 ♀♀ hybrides.
12. 1 ♀ (*rutilans* × *hispanus* (2)) et 2 ♂♂ *rutilans* : 10 œufs non fécondés.
13. 1 ♀ (*rutilans* × *hispanus* (1)) et 2 ♂♂ *rutilans* : 5 œufs, 3 larves, 2 ♂♂ + 1 ♀ hybrides F 2 P.
14. 1 ♀ (*brevicollis* × *hispanus* (2)) et 3 ♂♂ *rutilans* : rien.
15. 2 ♀♀ *rutilans* et 3 ♂♂ *rutilans* : 22 œufs, 20 larves, 11 ♂♂ + 9 ♀♀ *rutilans*.

Au total ont été obtenus :

	♂	♀	T
— <i>rutilans</i>	11	9	20
— <i>ammonius</i> × <i>letacqi</i>	10	15	25
— <i>ammonius</i> × <i>charlottae</i>	4	3	7
— <i>ammonius</i> × <i>rutilans</i>	1	1	2
— <i>rutilans</i> × <i>lapurdanus</i>	11	8	19
— <i>ammonius</i> × <i>latissimus</i>	7	3	10
— <i>rutilans</i> × <i>beharrius</i>	2	2	4
— <i>rutilans</i> × <i>auronitens</i>	1	1	2
— <i>rutilans</i> × <i>latissimus</i>	13	12	25
— <i>rutilans</i> × <i>hispanus</i> (1).....	6	8	14
— <i>hispanus</i> (1) × <i>rutilans</i>	2	2	4
— (<i>rutilans</i> × <i>hispanus</i> (1)) × <i>rutilans</i>	2	1	3
Total	70	65	135
dont 112 hybrides F1			
et 3 hybrides F2 P.			

Nous effectuons ci-après la description de quelques hybrides obtenus et qui sont nouveaux à notre connaissance. Pour cette description, nous avons simplement noté les caractères venant de la femelle (C ♀), ceux venant du mâle (C ♂) et les caractères nettement intermédiaires (C ♂ ♀).

1° ♀ *splendens splendens* × ♂ *auronitens auronitens*.

C ♀ : la forme générale et en particulier un pronotum étroit.

C ♂ : la présence de côtes en relief; la teinte générale : tête et pronotum rouges, élytres d'un vert doré plus ou moins cuivreux; fémurs et tibias rouges.

C ♂ ♀ : les côtes sont interrompues; la surface élytrale est intermédiaire au point de vue sculpture.

Cet hybride est assez différent de l'hybride obtenu en croisant *splendens ammonius* et *auronitens festivus* dont les côtes sont très faibles, parfois totalement effacées, et les tibias noirs.

2° ♀ *splendens ammonius* × ♂ *auronitens letacqi*.

Ce Carabe présente les mêmes caractères que l'hybride précédent; on remarque toutefois une sculpture élytrale plus granuleuse. Nous tenterons en 1981 des rétrocroisements de ♀ F1 avec ♂ *auronitens letacqi*; le caractère mélanisant du mâle doit commencer à ressortir avec cette deuxième génération et de plus en plus ensuite au fur et à mesure des rétrocroisements successifs avec ♂ *auronitens letacqi*.

3° ♀ *rutilans rutilans* × ♂ *splendens lapurdanus*.

C ♀ : présence de fossettes élytrales; côtes marquées par de très fines lignes sombres entre les fossettes.

C ♂ : articles 7 et 8 des antennes renflés en massue.

C ♂ ♀ : les fossettes sont réduites et parfois absentes sur le disque; la forme du pronotum est nettement intermédiaire.

La taille de cet hybride est remarquable; les mâles en particulier sont nettement plus grands que les mâles *lapurdanus* utilisés.

4° ♀ *rutilans rutilans* × ♂ *lineatus beharrius*.

C ♀ : présence de fossettes élytrales; côtes marquées par des lignes sombres entre les fossettes.

C ♂ : la teinte, et en particulier la bordure élytrale cuivrée, la surface élytrale d'un vert doré et le pronotum tirant un peu plus sur le rouge.

C ♂ ♀ : les fossettes sont réduites mais beaucoup moins que dans le cas de l'hybride précédent.

La taille de cet hybride est également remarquable; mâles et femelles sont plus grands que les parents utilisés.

5° ♀ *rutilans rutilans* × ♂ *auronitens auronitens*.

C ♀ : la forme générale; la présence de fossettes élytrales.

C ♂ : la présence de côtes en relief; le pronotum est rouge cuivreux et les élytres d'un vert doré; fémurs et tibiais rouges.

C ♂ ♀ : le pronotum est un peu plus étroit que celui de *Chr. auronitens auronitens*; les fossettes sont petites mais d'égale profondeur sur toute la surface élytrale; les côtes sont interrompues par les fossettes et moins élevées que celles de *Chr. auronitens auronitens*.

6° ♀ (♀ *rutilans rutilans* × ♂ *hispanus hispanus*) × ♂ *rutilans rutilans*.

Une description détaillée sera publiée plus tard car les trois exemplaires obtenus sont conservés vivants et, de ce fait, leur

observation précise est peu aisée; il est possible de donner quelques indications générales après observation des Insectes vivants :

Le caractère bicolore de l'hybride F1 (tête et pronotum verts, élytres dorés) a totalement disparu; ce résultat n'est pas surprenant, les F2 P obtenus se rapprochent du mâle utilisé c'est-à-dire de *Chr. rutilans rutilans* et, si des générations successives peuvent encore être obtenues, par un même rétrocroisement avec ♂ *rutilans rutilans*, les hybrides obtenus doivent tendre vers *Chr. rutilans rutilans*. Ce résultat est confirmé par le travail de R.P. et J. GODEAU qui ont réalisé un rétrocroisement non pas avec ♂ *rutilans rutilans* mais avec ♂ *hispanus hispanus* et les F2 P obtenus ont conservé le caractère bicolore (tête et pronotum verts, élytres dorés); le coloris bleu (tête et pronotum) devrait apparaître dans les générations suivantes en continuant un même rétrocroisement. Les auteurs de ce travail signalent également d'autres caractères montrant le rapprochement des hybrides F2 P avec *hispanus hispanus*; nous constatons également ce fait pour des critères autres que la teinte : en particulier, la forme générale de nos hybrides F2 P est très voisine de *rutilans rutilans*, mais les trois individus obtenus sont assez petits et de sculpture élytrale confuse.

La revalorisation sexuelle des ♂♂ F2 P reste à montrer; nous le tenterons en 1981 avec les deux mâles dont nous disposons; avec la femelle, nous essayerons un rétrocroisement avec ♂ *rutilans rutilans*; il restera à tenter un croisement ♀ F2 P × ♂ F2 P ce qui sera fait en 1982 si nous pouvons obtenir d'autres hybrides F2 P en 1981. Enfin les hybrides intersubgénériques que nous avons obtenus en 1980 doivent permettre de prouver l'identité ou la distinction des sous-genres *Chrysocarabus* et *Chrysotribax* en effectuant tous les rétrocroisements possibles dans les limites du matériel dont nous disposons.

(Champigny Molineuf, F-41190 Herbault)

Association des Coléoptéristes de la Région Parisienne

*Entraide, échanges, excursions, conférences,
projections de films et diapositives*

— Les réunions ont lieu chaque 1^{er} et 3^e mardi, d'octobre à juin inclus, au siège social de l'Association à 20 h 30 :

Muséum National d'Histoire Naturelle
45 bis, rue de Buffon, 75005 PARIS

Matériaux pour un catalogue des Coléoptères des Pyrénées

(Première partie)

par Jean-Claude BOURDONNÉ et Roger VINCENT

Cette note s'assigne pour but de faire connaître des espèces nouvelles et de préciser la répartition d'espèces intéressantes, pour la chaîne des Pyrénées et ses confins; elle donne les conditions de capture, autant que faire se peut, les lieux et dates de celles-ci.

PSYDRIDAE

Nomius pygmaeus DEJEAN, 1 ♀ le soir aux lumières, le 30-VII-1969, Sault de Navailles près d'Orthez (Pyr.-Atl.), leg. Bo (1).

HISTERIDAE

Hister moerens ERICHSON, 3 exemplaires dans du crottin de Cheval décomposé, le 22-III-1979, Lavelanet (Ariège), nouveau pour le département, abondant à l'abbaye de Valbonne (Pyr.-Or.) les 12, 13-V-1974, leg. Bo.

APHODIIDAE

Aphodius (*Nialus*) *varians* DUFTSCHMID, 1 individu en vol le 1-VII-1973, En Gaulty (Ariège), dans hameau (2); 2 individus le 9-VI-1973, dans crotte de Mouton, St-Félix-de-Rieutord (Ariège), leg. Bo.

Aphodius (s. str.) *conjugatus* PANZER, 1 ♀ (3), dans du crottin de Cheval décomposé, 1^{re} sem.-IV-1979, vers la Coume, Lavelanet (Ariège), alt. 550 m, leg. Bo. Nouveau pour le département.

(1) leg. Bo = récolteur J.-C. BOURDONNÉ.

(2) En Gaulty (hameau) : alt. 600 à 650 m, commune de Lesparrou près Bélesta (Ariège).

(3) Comparé à 3 ♀♀ et 1 ♂ de la Sierra des Gredos, España, l'insecte est de petite taille (7,5 mm) à ponctuation pronotale beaucoup plus dense et aussi forte.

Aphodius (Oromus) corvinus ERICHSON, 1 exemplaire dans bouse de Vache fraîche, le 20-VIII-1966, alt. 1 700 m, entre la Fargue de la Mouline et les Clots d'Estabell, Mt Canigou versant nord (Pyr.-Or.), leg. Bo.

MELOLONTHIDAE

Rhizotrogus maculicollis VILLA, en nombre le 29-V-1972 à Prades du Pays de Sault (Ariège), leg. J. Fonty, nouveau pour le département, mais cité par G. TEMPÈRE (1958) de Lourdes (Htes-Pyr.) et de la vallée d'Aspe (Pyr.-Atl.).

CETONIDAE

Potosia fieberi KRAATZ, 1 ♀, 2^e sem.-VII-1975, En Gauly (hameau) (Ariège), leg. Bo.

ELATERIDAE

Cardiophorus gramineus SCOPOLI, 1 exemplaire, 3^e sem.-VII-1975, En Gauly (Ariège), leg. Bo.

Limonius aeneoniger DE GEER, 1 ♂, 1 ♀ au battage le 13-VII-1976, alt. 1 300 m, La Tapie (4) (Ariège), leg. Bo.

Athous galiberti DU BUYSSON (teste L. LESEIGNEUR), nombreux mâles au fauchage, les 8-10-15-VII-1973, du 19 au 31-VII-1974, les 12 et 14-VII-1975, le 15-VII-1976, du 19 au 25-VII-1977, de la 2^e sem.-VII au 4-VIII-1978 et en fin-VII-1979, En Gauly (hameau et sur le Plantaurel (5)) (Ariège), leg. J.-C. Bourdonné, P. Cantot, J. Orousset et R. Vincent; 1 ♀ sur le Plantaurel, sous une pierre, le 31-VII-1974, En Gauly (Ariège); 10 ♂♂ le 18-VII-1975, 3 ♂♂ le 22-VII-1978, au fauchage, Rieufourcans, Ft de Bélesta (Ariège), leg. Bo. Nouveau pour le département.

Athous subtruncatus MULSANT et GUILLEBEAU, en nombre en compagnie de *Athous galiberti*, mêmes dates, mêmes récolteurs et mêmes lieux que précédemment.

Athous mandibularis DUFOUR, 1 ♀ en VII-1962, alt. 1 900 m, Sède de Pan, près d'Arudy (Pyr.-Atl.), leg. Co. (6).

(4) La Tapie : alt. 1 300 m, Bois de la Bassugue, 7,5 km Est d'Aix-les-Thermes (Ariège).

(5) En Gauly (Plantaurel) : alt. 650 à 750 m, commune de Lesparrou près de Bélesta (Ariège).

(6) leg. Co = récolteur R. COSTESSÈQUE; leg. Vi = récolteur R. VINCENT.

Arctapila brucki CANDÈZE, 1 ♂, 1 ♀, sous une pierre, alt. 1 800 m, le 25-VI-1972 sur Achourteria, Pic d'Orhy (Pyr.-Atl.), leg. Bo.

Harminius undulatus DE GEER sur Sapin, le 26-VI-1970, alt. 1 000 m, Ft d'Iraty (Pyr.-Atl.), leg. P. Bordat.

Selatosomus melancholicus FABRICIUS, 1 ♂, 1 ♀, au fauchage le 12-VII-1967, alt. 2 200 m, Plats de Cadi, leg. Bo, 1 exemplaire le 26-VI-1970, les Cortalets, leg. Vi (6), Mt Canigou (Pyr.-Or.).

Anostirus parumcostatus DU BUYSSON, 1 ♂ sur Graminée, alt. 700 m, le 25-VI-1970, Uztarbia près du Canon d'Holzarté (Pyr.-Atl.), leg. Bo; 1 ♀, le 12-VII-1978 (teste J. CHASSAIN), alt. 1 200 m, près Lavail, bois de la Bassugue (Ariège), leg. Vi.

EUCNEMIDIDAE

Farsus dubius PILLER, 1 ♀, le 26-VII-1975, leg. P. Cantot, 1 ♂ le 15-VII-1976, leg. Bo, une série d'imagos et de larves en loge, morts, le 3-VIII-1978, leg. Bo et Vi, tous sur ou dans petit tronc de *Quercus* mort sur pied, sur sol calcaire, sur le Plantaurel, alt. 750 m, versant sud de la crête nord, En Gauly (Ariège), espèce nouvelle pour le département, citée par R. DAJOZ (1965) de la Ft de la Massane (Pyr.-Or.).

Dirrhagus emyi ROUGET, 1 ♂ au sommet de *Fagus sylvatica* LINNÉ (7), au battage, le 29-VI-1969, alt. 500 m sur le Mail Arrouy versant nord, Lurbe-St-Christau (Pyr.-Atl.), leg. Bo.

BUPRESTIDAE

Poecilnota variolosa PAYKULL, 1 ♂ sur *Populus tremula* LINNÉ, alt. 650 m sur Sibada, En Gauly (Ariège), le 20-VII-1974, leg. Bo,

DERMESTIDAE

Dermestes aurichalceus KÜSTER, 6 individus en VI-1976, de bourses de *Thaumatococcus pityocampa* SCHIFFER, récoltées en VII-1975 sur *Pinus sylvestris* LINNÉ, En Gauly (Ariège), sur le Plantaurel, leg. Bo.

(7) Ce Hêtre de belle taille, supportait une palombière, ce qui m'a permis (Bo) d'en atteindre presque le sommet.

NITIDULIDAE

Cychramus luteus FABRICIUS, 4 exemplaires le 10-VI-1970, alt. 300 m, Bois du Bager, Oloron-Ste-Marie et 1 le 15-VI-1973, alt. 1 100 m, lac d'Anglus, (Pyr.-Atl.), leg. Bo; déjà cité par G. TEMPÈRE (1958) de Gabas (Pyr.-Atl.) et de Luchon (Hte-Gar.).

COCCINELLIDAE

Semiadalia notata LAICHARTING, 1 individu au fauchage de *Rubus idaeus* LINNÉ, alt. 2 000 m, le 20-VII-1976, Port de Pailhères 10 km Est d'Ax-les-Thermes (Ariège) leg. Bo, nouvelle pour le département, mais citée par G. TEMPÈRE (1958) de Pau et de Gabas (Pyr.-Atl.) en juin.

Semiadalia undecimnotata SCHNEIDER, 2 exemplaires, alt. 1 500 m, le 17-VII-1967, Arinsal, Pté d'Andorre, leg. Bo.

LAMPYRIDAE

Phausis mulsanti KIESENWETTER, 1 ♀ dans buisson, le 15-VII-1973, En Gauly (Ariège), dans hameau, leg. Bo.

CANTHARIDAE

Cantharis brevicornis KIESENWETTER, 1 ♂, 2 ♀♀, fauchage bord de route, 16-V-1974, alt. 670 m, La Forge de Dalt, St-Laurent-de-Cerdans (Pyr.-Or.), leg. J.-C. Bourdonné, R. Constantin et S. Doguet.

CLERIDAE

Tillus elongatus LINNÉ, 1 ♀ sur *Hedera helix* LINNÉ, 3^e sem.-VII-1978, En Gauly (hameau) (Ariège), leg. Bo.

Opilio domesticus LINNÉ, dans grenier, 3 individus le 16-VII-1974, 1 le 17-VII-1974 et 1 le 19-VII-1977, En Gauly (hameau) (Ariège), leg. Bo.

MELANDRYIDAE

Orchesia undulata KRAATZ, 1 exemplaire sur branche morte de *Fagus* le 15-VII-1973, alt. 800 m, Ft de Boucheville près source des Verriers (Pyr.-Or.), leg. Bo, nouvelle pour ce département.

OEDMERIDAE

Calopus serraticornis LINNÉ, 2 exemplaires, 1^{re} sem.-VII-1967, sous écorce de *Pinus uncinata* RAMOND, Les Cortalets, Mt Canigou

(Pyr.-Or.), alt. 2 200 m, leg. *G. Tavakilian*; 1 le 22-VII-1979, sous écorce de *Pinus uncinata* RAMOND, alt. 2 000 m, au bord du lac du Laurenti, Ft des Hares, Massif du Carlitte (Ariège), leg. *Vi*.

Xanthochroa gracilis SCHMIDT, 1 exemplaire au battage, bord de l'Aude, le 21-VII-1974, alt. 600 m, lieu-dit Gesse, Ft de Gesse (Aude), leg. *Bo*, espèce nouvelle pour ce département, citée par G. TEMPÈRE (1958) de Cauterets (Htes-Pyr.).

Xanthochroa carniolica GISTLER, 1 exemplaire sur arbuste le 22-VII-1976, les Mignés près Rennes-les-Bains (Aude), 2 exemplaires le soir aux lumières fin-VII-1978 et début-IX-1978, En Gauly (hameau) et 1 sur *Angelica silvestris* LINNÉ, le 8-VIII-1979, La Couronne (hameau), Lesparrou près Bélesta (Ariège), leg. *Bo*.

LYMEXYLIDAE

Hylecoetus dermestoides LINNÉ, 1 ♂ battage de *Fagus* le 15-VI-1973, alt. 1 100 m, haute vallée d'Aspe, lac d'Anglus (Pyr.-Atl.); 1 ♀ en vol le 13-VII-1969, alt. 1 700 m, La Pierre-St-Martin (Pyr.-Atl.); 2 ♀♀ sur Ombellifère, alt. 1 300 m, La Tapie (Ariège), tous leg. *Bo*; 1 ♀ le 23-VII-1978, chemin du Laurenti, Ft des Hares, Massif du Carlitte (Ariège), leg. *Bo* et *Vi*. A notre connaissance, jamais signalée de ce département mais citée par G. TEMPÈRE (1958) de la vallée d'Ossau (Pyr.-Atl.) et de Gavarnie (Htes-Pyr.) et par SAINTE-CLAIRE DEVILLE (1935) de la Ft de Gesse (Aude).

Lymexylon navale LINNÉ, 1 ♂, battage de *Fagus* le 15-VI-1973' avec l'*Hylecoetus dermestoides* au lac d'Anglus (Pyr.-Atl.); 1 ♀ sur *Quercus* le 8-VII-1972, Château des Anthys, Salies de Béarn (Pyr.-Atl.), leg. *Bo*.

CERAMBYCIDAE

Oxymirus cursor LINNÉ, 1 ♂ en vol, alt. 1 200 m, le 11-VII-1978, col de Port (Ariège), leg. *Bo*.

Pachytodes erraticus DALMAN, nombreux exemplaires ♂♂ et ♀♀ sur *Angelica silvestris* LINNÉ, les 23, 24, 31-VII et les 2, 4, 6-VIII-1979, La Borde-Clare, Le Gallouché, Ballussou, près de La Couronne, tous hameaux de Lesparrou et au bord de l'Hers, rivière, derrière Lesparrou près de Bélesta (Ariège), à des altitudes variant de 450 à 600 m, leg. *Bo* et *Vi*; 5 ♂♂ et ♀♀ le 25-VII-1979 à Caujoux entre Fougax et Bélesta (Ariège), leg. *Vi*; cité de Lavelanet et Fougax

par R. COSTESSÈQUE (1961), capture rappelée par A. VILLIERS (1978) qui cite aussi Foix.

Judolia sexmaculata LINNÉ, 1 exemplaire le 23-VII-1978, 2 le 22-VII-1979, alt. 1 600 m, chemin du Laurenti, Ft des Hares, Massif du Carlitte (Ariège), leg. Vi.

Strangalia attenuata LINNÉ, 2 ♂♂, 23-24-VII-1979, près de Balusou, alt. 550 m, 1 ♀ le 4-VIII-1979, près de La Couronne, alt. 550 m, hameaux de Lesparrou près Bélesta (Ariège), leg. Vi et Bo.

(A suivre).

(J.-C. B. : 9, *Résidence de Morambeau*, F-71670 *Le Breuil*;

R. V. : 2, *Impasse Mousseau*, F-93400 *Saint-Ouen*)

La vie de la revue

BRAVO !...

Oui, bravo, « l'appel du 18... février » a été entendu : les cotisations rentrent à une cadence encore jamais vue, ce dont il faut triplement se réjouir : primo, parce que cela aurait été dommage de priver de leur journal des abonnés simplement négligents; secundo, parce que la caisse est tout pour un coup et (presque) normalement remplie; tertio enfin, parce que cette situation — hélas ! encore inhabituelle — permet d'envisager dès maintenant la publication attendue, voire même réclamée par nombre d'entre vous, des « Tables Décennales 1971-1980 » de *L'Entomologiste*.

Voilà bien l'occasion d'utiliser les pages supplémentaires gagnées grâce à votre bonne volonté, votre compréhension et votre diligence.

Bien entendu, il reste encore quelques retardataires, quelques « irréductibles du carnet de chèques »... disons plutôt « irréalistes » davantage poètes que matérialistes. Comment leur en vouloir ?

Malheureusement, l'Imprimeur, lui, ne peut faire de sentiments. Alors, que chacun paie son dû.

Parmi les livres

DEMANGE (J.-M.) : Les Mille-pattes, Myriapodes. Généralités, Morphologie, Écologie, Détermination des espèces de France. Paris, éd. BOUBÉE, 1981, 287 p., 309 figures, 4 planches en couleurs.

C'est avec un plaisir tout particulier que nous saluons cet ouvrage que nous devons à notre excellent collègue et ami Jean-Marie DEMANGE.

En effet, c'est la première fois, tout au moins en France, que les Myriapodes se voient consacrer une étude aussi complète, remarquablement documentée, tout en restant attrayante pour le lecteur. Mais s'il est essentiellement destiné aux amateurs, l'ouvrage est largement ouvert aux Naturalistes confirmés qui ne manqueront pas d'enrichir leurs connaissances d'un grand nombre d'observations dans tous les domaines de la biologie, de la morphologie ou de la systématique.

Après des précisions sur les modes de récoltes, la mise en collection et les techniques d'étude, l'Auteur se penche tour à tour sur chacun des quatre Ordres (Diplopodes, Pauropodes, Symphyles et Chilopodes), détaillant, pour les principaux, les caractères importants de la morphologie externe et interne, les aspects souvent passionnants de la physiologie, de l'écologie et de la répartition géographique. Il s'agit là d'une mise au point extrêmement précieuse, moderne, soigneusement traitée à la lumière de toutes les connaissances récemment acquises, mais publiées dans une multitude de publications isolées, et que l'on ne trouve, ainsi réunies, nulle part ailleurs.

L'étude de chaque ordre est suivie d'une partie systématique, consacrée à la Faune de France et comportant des clés de détermination très claires menant des ordres aux espèces, chacune de celles-ci étant sommairement décrite et sa répartition géographique précisée. Notons à ce propos que le peuplement de notre pays est encore fort mal connu et que des régions entières restent inexplorées. Voilà pour les entomologistes de terrain une œuvre utile à accomplir : recueillir des Myriapodes au cours de leurs chasses pour apporter aux myriapodologistes, trop peu nombreux pour suffire à la tâche, une aide qui serait fort appréciée.

Si Jean-Marie DEMANGE doit être remercié pour le texte passionnant qu'il nous apporte, il faut louer aussi le travail de Madame NIZARD, de la « Société nouvelle des Éditions Boubée », pour le goût très sûr avec lequel elle a assuré la présentation de l'ouvrage, un ouvrage qui doit obligatoirement trouver sa place dans la bibliothèque de tous les curieux de la Nature.

André VILLIERS.

Un nouveau groupe d'Entomologistes

Notre journal est heureux de saluer la naissance, à Marseille, d'un nouveau groupe d'Entomologistes. L'animateur, Patrick BONNEAU, 71 E, boulevard Icard, 13010 Marseille, invite les amateurs de la région à prendre contact avec lui, pour soutenir cette initiative. Des réunions ont lieu le 4^e samedi de chaque mois, au Muséum d'Histoire Naturelle, salle de la rue de Buffon.

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'éventuelles déceptions.

Sauf demande expresse de renouvellement (d'ailleurs accordé d'avance !) effectuée au plus tard le 1^{er} octobre, les annonces ne seront publiées que durant l'année en cours et pourraient être supprimées dès le n° 1 de l'année suivante.

— R. FERLET, B.P. 6036, 34030 Montpellier Cedex, Tél. (67) 63.18.86, rech. *Limnitis populi* et tous *Apatura*, offre *Charaxes jasius* et autres sp. mérid. Rech. aussi *Agrias* et *Prepona* rares.

— R. GUERROUMI, 1, avenue de Villeneuve, 66000 Perpignan, rech. *Carabus* S.O. France et Espagne contre bons *Carabus* (liste sur demande). Serait heureux rencontrer collègues pour chasses d'été dans P.O.

— J.-C. GIORDAN, La Rouquière, 06480 La Colle-sur-Loup, éch. Col. cavernicoles et *C. solieri*, très bon matériel et raretés, contre Carabes et Longicornes de France; accepte offre ouvrages et tirés à part sur faune cavernicole. Peut faire recherches spéciales.

— L. BISIO, Via Lombardini 21, I-10066 Torre Pellice (Torino), Italie, rech. Carabiques et Cicindélides d'Europe. Offre Carabiques et autres Col. d'Italie.

— J. DIEDRICH, 82, bd Pascal, 21000 Dijon, rech. correspondant Corse pour éch. Col. Rech. loupe binoculaire occasion.

— P. MORETTO, Mas Sainte Aglaé, Chemin du Pelvoux, 83200 Toulon, rech. *Passalidae* du globe et tous travaux s'y rapportant (éch. ou achat).

— R. MOURGLIA, Via S. Doppi, 10, I-10095 Grugliasco (To), Italie, rech. bons *Cerambycidae* holartiques et offre Ceramb. et Col. divers Europe, Afrique du N., Japon et Amérique du N.

— M. NARD, 12, rue Kervavel, 29200 Brest, rech. tous renseignements sur captures *Ichneumonini* dans le Finistère, plus spécialement dans arrond^t de Brest.

— H. CLAVIER, Lycée A.-Daudet, 13150 Tarascon, rech. pour éch. Col. France (+ îles côtières) et Andorre correspondants de Corse ou y ayant chassé.

— F. TRARIEUX, 111, allée D.-Casanova, 93320 Pavillons-sous-Bois, achète bon état, T. 1 à 21 (1945-1965) de *L'Entomologiste* en fascicules ou reliés.

— M. B. LORBER 6, rue de Wasselone, 67300 Schiltigheim, recherche contact avec myrmécologues de France et Étranger.

— J.-C. BERSON, 9, villa des Basses-Bruyères, 92600 Asnières, vend *Ann.* et *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1844-1974; *Ann.* complètes, 1865-1964; *Bull.* complet, 1895-1978; *Bull. Soc. linn. Lyon*, 1955-1978; *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 1955-1978; *Naturalia*, 1953-1963; *Sciences et Nature*, 1954-1964.

— A. THUILLARD, 29, rue Jules-Digeon, 80170 Rosières, rech. corresp. Europe Nord, Centrale et Orientale pr éch. Rhopalocères paléarctiques.

— M. PAPELIERS, 23, av. Chaudron, B-1160 Bruxelles (Belgique) éch. Coléoptères et Lépidoptères du globe. Liste sur demande.

— N. DEGALLIER, 32, rue des Peupliers, 75013 Paris rech. en comm. *Histeridae* Amérique du S. pour étude; accepte autres provenances (sauf France) en éch. contre Insectes de Guyane.

— B. CHARRIER, 57, bd Gambetta, 38000 Grenoble, rech. en comm. pour étude ex. ♂ *Typhaeus typhaeus* provenant Maroc exclusivement. Éch. tous Scarab. coprophages région Rabat contre Céramb. Scarab. français. Liste sur demande.

— J. BIDAULT, 33, route de Nîmes, Les Angles, 30400 Villeneuve-les-Avignon, rech. Carabes ttes provenances. Offre principalement Ténébrionides et Carabes S.E. Liste sur demande.

— W. MARGGI, Grundbuchamt, Marktgasse 17, Ch-3600 Thun, rech. *Carabidae* paléarctiques. Achat ou échange.

— N. MAL, 16, rue des Damzelles, B-6001 Marcinelle éch. Col. ttes fam., ttes provenances péri-méditerranéennes. Rech. spécialement *Tenebrionidae* ttes régions et littérature s'y rapportant.

— F. BAMEUL, Résidence Sainte-Geneviève, 92, rue Eugène-Ténot, F-33800 Bordeaux vend : A. SMETANA, « Revision of the Genus *Cymbiodyta* Bed. », 1974, 113 p., 60 F.

— J. ANGLÈS, 4, rue Joseph Bourelly, 30320 Marguerittes Ech. Col Carabes, Carabiques, Cicind., Scarab., Céramb., Buprest. de Camargue et sa région contre Insectes français mêmes familles.

— A. DE LAYRE, Le Grand Manoir, 28420 Beaumont, rech. *Chrysocarabus auronitens* et *punctatoauratus*, forêts variées. Faire offre.

— Mme J. CERF, villa n° 10 « La Colline » 71500 Louhans éch. plus offrant *Cerambyx cerdo* ♀ octopode (8 pattes entières). Rech. Col. exot., Céton., Lucan., Céramb.

— J.-M. GUÉRINEAU, Musée des Papillons, Forêt de Chizé, 79360. Tél. (49) 097307, rech. larves ou adultes de Cétoines françaises.

— N. THIBAUDEAU, Villeneuve-de-Chavagné, 79260 La Crèche, rech. Lucanides du globe et souches vivantes Insectes div. ordres (éch. ou achat).

— J. RÉMY, Correns, 83570 Carcès, éch. nombreuses sp. Col. Rech. tous ouvrages relatifs Faune des Col. Afrique du Nord.

— A. MATOCQ, 9, av. Léon Blum, 93800 Epinay-sur-Seine, rech. Hémiptères et litt. s'y rapportant. Achat ou éch. contre Céramb., Scarab.

— J. ROUYR, rue Vergote, n° 3, Bte 3, B 1040 Bruxelles, rech. litt. sur Psélaphides.

— A. GALANT, 3, rue Carreterie, F-84000 Avignon, rech. Carabes et *Cetoninae*, ttes provenances ainsi qu'ouvrages de Sc. nat.

— R. BLANC, 27, rue André Theuriot, F-31500 Toulouse, rech. Clérides paléarctiques et mondiaux, Carabes, Cétonides, etc. Ech. contre *Carabus* du S.O., matériel mort et vivant.

— G. COURATIER, 4, cours de la Tonnellerie, Perrigny-les-Dijon, F-21160 Marsannay-la-Côte, rech. Cétonides, Lucanides et Dynastides du monde. Ech. Carabes Côte-d'Or et Jura.

— F. BOSCH, Verlhac, F-82230 Monclar, rech. les 4 tomes de PORTEVIN : Hist. naturelle des Coléoptères de France ».

— J.-M. MAES, 101, rue R. Beaucarne, B-7701, Luignne (Belgique), rech. Col. Lucanides, éch. contre Lucanides ou autres Col. tous pays. Étudiera Insectes de cette famille que l'on voudra lui communiquer.

— Dr G. BOULLET, Celas-Mons, F-30340 Salindres, rech. Curculionides Europe et Afr. du N., ainsi que Hymén. Mutillides. Offre Col. français.

Comité d'études pour la Faune de France

Les entomologistes dont les noms suivent ont bien voulu accepter d'étudier les matériaux indéterminés des abonnés à « L'Entomologiste ». Il est bien évident qu'il s'agit là d'un très grand service qui ne peut pas prendre le caractère d'une obligation. Nos abonnés devront donc s'entendre directement avec les spécialistes avant de leur faire des envois; mais nous ne pouvons pas ne pas insister sur la nécessité qu'il y a, à n'envoyer que des exemplaires *bien préparés, et munis d'étiquettes de provenance exacte*, cet acte de politesse élémentaire allègera la tâche des spécialistes. D'autre part, l'usage veut que les spécialistes consultés puissent conserver pour leur collection des doubles des Insectes communiqués.

Carabides : C.-L. JEANNE, 43, cours du Gl-Leclerc, 43210 Langon.

Carabes, Calosomes, Cychrus : P. MACHARD, Champigny, chemin rural n° 20, Molineuf, 41190 Herbault.

Dytiscides, Haliplides et Gyrinides : C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, 75013 Paris

Hydrophilides : C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, 75013 Paris.

Histerides : Y. GOMY, Rés. Le Tour de Marne, 43, bd de Polangis, D2, Joinville-le-Pont.

Cantharides, Malachiides et Dasytides : Dr R. CONSTANTIN, Résidence de la Roquette 50000 Saint-Lô.

Clérides, en particulier *Trichodes* : J. MENIER, Laboratoire d'Entomologie du Muséum, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.

Halticines : S. DOGUET, Résidence Le Terroir (C2), avenue du Maréchal-Joffre, 94120 Fontenay-sous-Bois.

Clavicornes : R. DAJOZ, 4, rue Herschel, 75006 Paris.

Coccinellides : Chr. DUVERGER, Domaine de Grosse Forge, Bonneville, 24230 Velines.

Cerambycides : A. VILLIERS, 45 bis, rue de Buffon, 75005 Paris. — P. TEOCCHI, Harmas de Fabre, 84 Sérignan (adultes et larves).

Elatérides : A. IABLOKOFF, 6, rue Louis-Letang, 77590 Bois-le-Roi.

Scarabéides Lucanides : J.-P. LACROIX, Domaine de la Bataille, 37, rue Cl.-Debusy, 78370 Plaisir.

Curculionides : J. PÉRICART, 10, rue Habert, 77130 Montereau. — G. TEMPÈRE, 258, cours du Général-de-Gaulle, 33170 Gradignan (en particulier *Curculionides*, *Anthribides* et *Bruchides* de Corse).

Scolytides : J. MENIER, Laboratoire d'Entomologie du Muséum, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.

Géométrides : C. HERBULOT, 65/67, rue de la Croix-Nivert, 75015 Paris.

Siphonaptères : J.-C. BEAUCOURNU, Laboratoire de Parasitologie, avenue du Professeur Léon-Bernard, 35000 Rennes.

Hyménoptères Tenthredoïdes : J. LACOURT, Bandeville, St-Cyr-sous-Dourdan, 91410 Dourdan.

Hyménoptères Formicoïdes : Mme J. CASEVITZ-WEULERSSE, 45bis, rue de Buffon, 75005 Paris.

Hyménoptères Ichneumonides : J. VALEMBERG, 201, rue de la Liberté, 59650 Villeneuve d'Ascq.

Hyménoptères Dryinides : M. OLMÍ et I. CURRADO, Instituto di Entomologia della Università, 15, via Pietro Giuria, Torino (Italie).

- Hyménoptères Aphelinides* : I. CURRADO, Instituto di Entomologia della Università, 15, via Pietro Giuria, Torino (Italie).
- Diptères Mycétophilides* : L. MATILE, 45bis, rue de Buffon, 75005 Paris.
- Diptères Phorides* : H. HARANT, A. DELAGE, M.-Cl. LAURAIRE, Faculté de Médecine de Montpellier, Service de Parasitologie, Annexe de Nîmes, avenue J.-Kennedy, Z.U.P., 30000 Nîmes.
- Diptères Muscoides, particulièrement Tachinides* : J. D'AGUILAR, Station centrale de Zoologie agricole, route de Saint-Cyr, 78000 Versailles.
- Hétéroptères* : J. PÉRICART, 10, rue Habert, 77130 Montereau.
- Homoptères Cicadides, Membracides, Cercopides* : M. BOULARD, Laboratoire d'Entomologie, Muséum, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.
- Cochenilles (Hémiptères-Coccoides)* : Mme D. MATILE-FERRERO, Laboratoire d'Entomologie, Muséum, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.
- Planipennes Chrysopides* : Y. SÉMÉRIA, La Chrysopée, 13, avenue des Platanes, 06100 Nice.
- Odonates paléarctiques* : J. L. DOMMANGET, 7, rue Lamartine, 78390 Bois-d'Arcy.
- Araignées cavernicoles et Opilionides* : J. DRESCO, 30, rue Boyer, 75020 Paris.

Nos correspondants régionaux

- P. BERGER, Grande Pharmacie, 06220 Vallauris (Col. *Cerambycidae*, *Elateridae* et *Buprestidae*).
- H. CLAVIER, Lycée A.-Daudet, boulevard Jules-Ferry, 13150 Tarascon (Col. de France, Corse et îles côtières comprises).
- G. COLAS, La Cicadette, chemin Hermitte, Mar Vivo, 83500 La Seyne-sur-Mer.
- J. DEVEGIS, 9, avenue Victor-Hugo, 19000 Tulle.
- Cl. HERBLOT, 36, place du Marché, 91490 Milly-la-Forêt.
- J. OROUSSET, 55-61, rue de la Mutualité, 92160 Antony.
- G. TEMPÈRE, 258, cours du Général-de-Gaulle, 33170 Gradignan (Col. *Curculionidae*, *Chrysomelidae*, etc).
- A. ARTERO, 9, rue Oehmichen, 25700 Valentigney.
- Cl. JEANNE, 43, cours du Gl Leclerc, 33210 Langon.
- P. TEOCCHI, Harmas de Fabre, Sérignan, 84100 Orange.
- R. BIJIAOUI, La Duraulié, Poulan, 81120 Réalmont.
- J. RABIL, Albias 82350 Nègrepelisse (Coléoptères de Grésigne).
- J.-C. LEDOUX, 43, rue Paul-Bert, 30390 Aramon (Araignées).
- L. LESEIGNEUR, 7, rue Masséna, 38000 Grenoble.
- N. THIBEAudeau, « Farinelle », Villeneuve-de-Chavagne, 79260 La Crèche (Col. et Léop.).
- J. MONCEL, 12, place Saint-Nicolas, 55100 Verdun (Col. *Carabidae*, *Curculionidae*, *Cerambycidae*).
- Dr R. CONSTANTIN, Résidence de la Roquette, 50000 Saint-Lô.
- G. ALZIAR, 17, rue Goffredo, 06000 Nice (Col. et Léop.).
- Dr J.-L. NICOLAS, hameau du Bert, Saint-Quentin-Fallavier, 38290 La Verpillière.
- P. REVEILLET, 4, rue Saunière, 26000 Valence.
- J.-M. GUÉRINEAU, Musée des Papillons, forêt de Chizé, 79360 Beauvoir-sur-Niort.
- B. PINSON, 64, avenue de Soubise, 59130 Lambersart.

EN VENTE AU JOURNAL

- 1^o Table des articles traitant des techniques entomologiques (5 francs),
2^o Table des articles traitant de systématique (5 francs),
3^o Table des articles traitant de biologie (10 francs),
4^o Tables des articles traitant de répartition géographique (15 francs)
parus dans l'Entomologiste de 1945 à 1970.

Nous avons pensé que ces tables, publiées dans notre journal, seraient plus aisément consultables sous forme de brochures isolées. Celles-ci seront complétées, peu à peu, par d'autres brochures couvrant la même période et des matières différentes, de façon à constituer une table générale des années 1945-1970 qui pourra ainsi, dans une bibliothèque, être normalement rangée à la fin de l'année 1970 et avant 1971.

5^o 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 (prix : 7 francs).

Paie ment à notre journal :

L'ENTOMOLOGISTE, 45, rue de Buffon, 75005 PARIS. C.C.P. 4047-84 N, PARIS.

A. CHAMINADE

Chemin de la Baou

83110 SANARY-sur-MER

COLÉOPTÈRES ET LÉPIDOPTÈRES

Toutes Provenances

Insectes pour élevage et collection

Vente par correspondance et sur rendez-vous

Catalogue gratuit sur demande



ENTOMOLOGIE

MATÉRIEL DE CHASSE ET DE COLLECTION

LIVRES SPÉCIALISÉS — INSECTES

catalogues sur demande

7, rue des Épinettes, **75017 Paris** — Tél. : 226.43.76

Librairie de la faculté des Sciences

7, rue des Ursulines

75005 Paris

Tél. : 354-23-04

Livres d'occasion de Sciences naturelles

Thèses - Tirages à part - Périodiques

Entomologie - Botanique

Géologie - Paléontologie - Zoologie

Catalogue sur demande

DEYROLLE

46, Rue du Bac — 75007 PARIS

Tél. 222.30.07 et 548.81.93

Depuis 1831

Boîtes à insectes TEPROC en polystyrène choc noir, noir filet or ou brun filet vert.

Spécialités de cartons à Insectes DEYROLLE tous formats, à fermeture hermétique, à simple gorge et double gorge, à fond liège aggloméré très tendre.

Instruments pour les Sciences Naturelles :

Filets divers, Etaloirs, Epingles, Loupes simples (divers modèles) et binoculaires.

Insectes — Plantes — Roches — Minéraux — Fossiles

Microscopes — Préparations microscopiques —

Catalogue sur demande

LIBRAIRIE

ELKA

163, rue des Pyrénées

75020 PARIS

Tél. 371.01.54

COFFRETS à INSECTES

à PAPILLONS

5 formats disponibles

**Toute fabrication à la demande
à partir de 10**

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES ÉDITIONS

N. BOUBÉE

11, place Saint-Michel — 75006 Paris — Téléphone : 633-00-30

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

BOTANIQUE - ÉCOLOGIE - ENTOMOLOGIE
GÉOLOGIE - ORNITHOLOGIE - ZOOLOGIE

Coll. « L'Homme et ses origines »

Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »

Atlas d'Entomologie

Guide de l'Entomologiste

CATALOGUE SUR DEMANDE

Ets du Docteur AUZOUX s. a.

9, rue de l'École-de-Médecine — 75006 PARIS

~~~~~ Tél. : (1) 326-45-81 ~~~~~

TOUT CE QU'IL FAUT AU NATURALISTE :

CARTONS VITRÉS - ÉPINGLES - FILETS

BOUTEILLES DE CHASSE - ÉTIQUETTES

ÉTALOIRS - FIOLES - PRODUITS - etc.

---

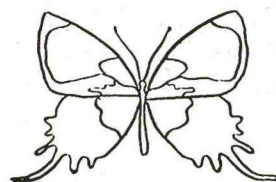
*Catalogue sur demande*

Vente par correspondance.

Notre tarif s'entend emballage compris, port seul en sus,  
au tarif S.N.C.F. ou P.T.T.

# Loïc Gagné

« Planche Plau »  
49480 Saint-Sylvain-d'Anjou



## *CARTONS A INSECTES*

FABRICANT SPÉCIALISÉ  
Tous formats

*FOURNISSEUR DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE*

Tél. : (41) 57-53-86

Tarif sur demande

# **C.E.M.E.**

**R. DOISY**

CEDEX 200 - Lainsecq  
89520 - St-Sauveur  
Tél. : 74-71-58 (86)



**COLÉOPTÈRES - LÉPIDOPTÈRES**

Insectes du Monde

**MATÉRIEL VIVANT ET MORT**

**Catalogue sur demande**

**GAINERIE**

**CARTONNAGE**

## **L. HUBERT - ENO**

**54, rue Daguerre  
75014 Paris**

Tél. 322-33-00

Métro : Denfert-Rochereau

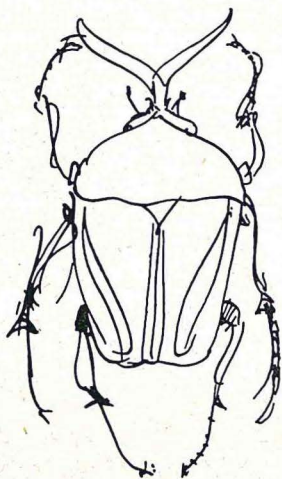
- **Tous articles de cartonnage, qualité ENO.**  
CARTONS à INSECTES TOUS FORMATS (dix modèles).
- **Exposition de boîtes et matériel d'entomologie et de laboratoire.**
- **Salle de rencontre, avec possibilité d'exposition gratuite, mise à la disposition des collectionneurs désireux de faire des échanges.**

*Ouvert tous les jours (même le samedi) de 8 à 19 heures*

## **SIMON MESSAGIER**

**Le Moulin, 25260 Colombier - Fontaine**

Tél. (81) 93-61-27



### **ENTOMOLOGIE**

Coléoptères

**Vente par correspondance  
et sur place**

Catalogue gratuit sur demande

# sciences nat

2, rue André-Mellenne — VENETTE

60200 COMPIÈGNE

(4) 483-31-10

---

## LIVRES

neufs et anciens,  
spécialisés en entomologie

---

## Éditions

---

**Bulletin entomologique trimestriel illustré en couleurs**

Catalogues sur demande

Vente par correspondance

# NATURA

R. VIOSSAT

7, rue André-Fourcade

65000 TARBES



**COLÉOPTÈRES, LÉPIDOPTÈRES**

**et autres Insectes du monde**



Catalogue gratuit sur demande

SCIENCES NATURELLES

## ÉDITIONS LECHEVALIER, S.A.R.L.

19, rue Augereau, 75007 PARIS

### Extrait du catalogue :

#### FAUNE DES COLÉOPTÈRES DE FRANCE :

- I — *Cerambycidae*, par A. VILLIERS. 636 pages, 1 802 figures, 400 F.
- II — *Lucanoïdea*, et *Scarabeoïdea* par J. BARAUD et R. PAULIAN.  
Pour paraître en 1981.

CHALUMEAU, F. — Les Coléoptères Scarabéides des Petites Antilles.  
(Taxonomie, Éthologie, Biogéographie). Pour paraître en 1981.

CATALOGUE SUR DEMANDE

## LIBRAIRIE du MUSEUM

38, rue Geoffroy-St-Hilaire, PARIS V<sup>e</sup>

Tél. 707-38-05

### TOUS LES OUVRAGES D'ENTOMOLOGIE FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

#### Extrait du Catalogue :

- HIGGINS - RILEY - ROUGEOT : *Guide des Papillons d'Europe, illustré en couleurs.*
- LHOMME : *Catalogue des Lépidoptères de France.*
- AMATEUR DE PAPILLONS.
- REVUE FRANÇAISE DE LÉPIDOPTÉROLOGIE.

*Listes détaillées sur demande*

- BOITES VITRÉES POUR COLLECTIONS.
- VENTE DE LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES EXOTIQUES.

## SOMMAIRE

---

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| BOULARD (M.). — Les Odonates de Sérignan. I. La Carrière.....                                                                                  | 113 |
| PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON .....                                                                                             | 125 |
| BRUNHES (J.). — Caractéristiques et performances d'un piège à émergence destiné à l'étude des Insectes à larves édaphiques ou aquatiques ..... | 126 |
| MARTINEZ (M.). — Les <i>Amara</i> du sous-genre <i>Zezea</i> de la faune de France [Col. <i>Pterostichidae</i> , <i>Zabrini</i> ].....         | 131 |
| DACHY (Y.). — Observations sur <i>Orinocarabus latreillanus</i> .....                                                                          | 138 |
| MACHARD (M. et P.). — Résultats de quatre années d'élevage de <i>Chrysocarabus</i> et <i>Chrysotribax</i> .....                                | 140 |
| ASSOCIATION DES COLÉOPTÉRISTES DE LA RÉGION PARISIENNE.....                                                                                    | 146 |
| BOURDONNÉ (J.-Cl.) et VINCENT (R.). — Matériaux pour un Catalogue des Coléoptères des Pyrénées ( <i>Première partie</i> ).....                 | 147 |
| LA VIE DE LA REVUE .....                                                                                                                       | 152 |
| PARMI LES LIVRES .....                                                                                                                         | 153 |
| UN NOUVEAU GROUPE D'ENTOMOLOGISTES .....                                                                                                       | 153 |
| OFFRES ET DEMANDES D'ÉCHANGES .....                                                                                                            | 154 |
| COMITÉ D'ÉTUDE POUR LA FAUNE DE FRANCE.....                                                                                                    | 156 |
| NOS CORRESPONDANTS RÉGIONAUX.....                                                                                                              | 157 |
| EN VENTE AU JOURNAL.....                                                                                                                       | 158 |