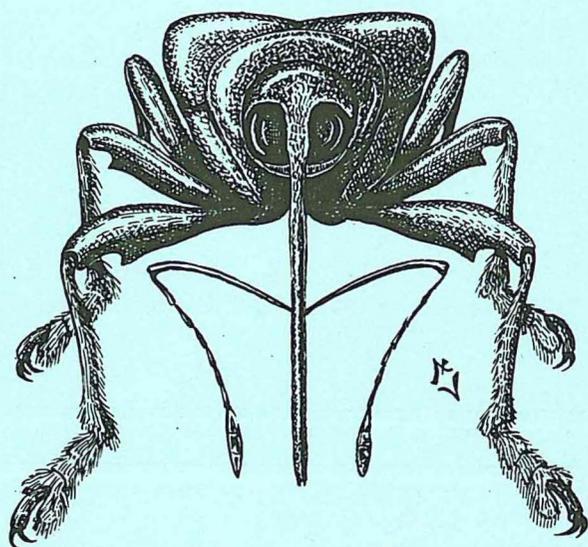


ISSN 0013-8886

Tome 39

N° 1

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Février 1983

L'ENTOMOLOGISTE

Revue d'Amateurs, paraissant tous les deux mois

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

Abonnements (dont T.V.A. 4 %) : France, D.O.M., T.O.M.,
C.E.E. : 85 F français;
Europe (sauf C.E.E.) : 120 F français;
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

Balaninus elephas GYLLENHAL. (Coléoptère *Curculionidae*). Longueur : 6-9 mm. Les adultes apparaissent de fin juin à fin juillet. La ♀ pratique, à l'aide de son rostre, un trou dans les châtaignes ou les glands, puis dépose un œuf dans le fruit. La larve se développe en un mois à un mois et demi; le fruit véreux tombe à terre et la larve, pratiquant un trou de sortie, s'enfonce dans le sol où elle hiberne. La nymphose se produit au début de mai et dure 10 à 12 jours.

(A. VILLIERS del).

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

Rédacteur en Chef honoraire : Pierre BOURGIN

Rédacteur en Chef : André VILLIERS

TOME 39

N° 1

1983

Anoxia villosa
[Col. Melolonthidae]
dans la région parisienne : apparition ou retour ?

par Christiane et Michel QUENTIN

Amateurs ou professionnels, les entomologistes, dès que chevronnés, n'ont de cesse de trouver « la » bête rare ou « la » forme nouvelle, faisant un peu trop fi des soi-disant banalités. D'où le nombre souvent dérisoire, sinon l'absence pure et simple, d'exemplaires desdites banalités dans les collections publiques ou privées. Et au moment où s'impose la nécessité de pouvoir *préciser* des limites de répartition, c'est là qu'on s'aperçoit combien les localités *précises* font terriblement défaut. Nous renvoyons sur ce point à l'article de notre excellent collègue de Montpellier, Jean-Pierre LUMARET, publié ici-même (*L'Entomologiste*, 1980, 36 (1), pp. 38-39) : «... plus paradoxalement, on est incapable à l'heure actuelle de tracer avec certitude les limites de distribution des espèces les plus communes en France ».

Il y a en effet les espèces réputées communes de tout temps et que l'on ne ramasse plus depuis belle lurette, parce qu'il y a un siècle, le béton n'avait pas encore recouvert des biotopes jusque-là accessibles, ni le pesticide stérilisé des aires cultivables, ni la rentabilité abattu des forêts et ouvert des autoroutes. Sans doute, beaucoup ont dû s'apercevoir de la raréfaction progressive, allant souvent hélas ! à la disparition : personne ou presque n'en a

parlé, personne ou presque n'a cherché à savoir pourquoi. Bien plus, on continue d'entretenir sans contrôle les vieilles réputations. Partant, que de surprises, souvent malheureuses, lorsqu'il s'agit « d'explorer » tout ou partie d'une aire géographique.

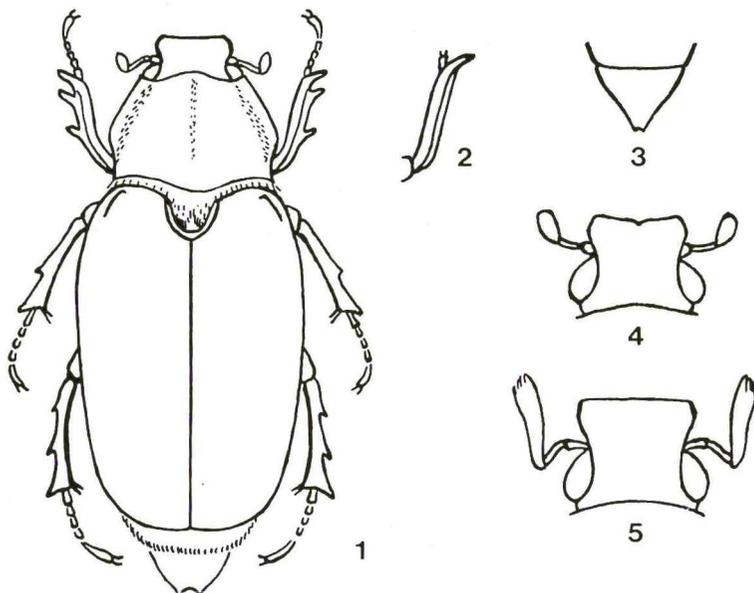


FIG. 1 à 5. — *Anoxia villosa* FABRICIUS — 1, habitus de la femelle; 2, tibia antérieur du mâle; 3, pygidium du mâle; 4, tête de la femelle; 5, tête du mâle.

Pourtant, aujourd'hui, nous voulons vous entretenir d'un heureux événement : nous avons repris *Anoxia villosa* FABRICIUS « disparue » de la région parisienne depuis bientôt trois quarts de siècle ! En effet, nous n'avons pu trouver trace d'une citation depuis L. BEDEL, 1911 (Faune des Coléoptères du bassin de la Seine, IV, *Scarabaeidae*, p. 114). Voici d'ailleurs ce qu'il en disait, *in extenso* :

« Lieux secs sablonneux notamment dans les terrains d'alluvions (l'insecte est indifférent à l'altitude : je l'ai rencontré au niveau de la mer dans le Morbihan, et vers 1200 m dans le Guadarrama. Note de l'A.). La larve vit à la racine des Graminées. Les mâles, très vifs et très ardents, sortent du sol par les soirées chaudes, vers 8 heures du soir, et volent autour des arbres (pins, peupliers, arbres fruitiers, etc.). Juin-Août. — A.R. (abondant par années).

Seine : ancien Parc des Princes à Auteuil (Dr Marmottan); Courbevoie (Mauppin !); Asnières (Ch. Brisout !); Bois-Colombes (H. d'Orbigny !);

Parc-St-Maur, 1910! La Varenne (Bedel) (tend à diminuer dans la banlieue de Paris par suite de l'envahissement des constructions. Note de l'A.). — Seine-et-Oise : Draveil (Estiot!); Lardy (H. Kieffer, 1910); Montmorency? (Boudier a trouvé une fois dans un champ de grosses larves mouchetées de brun qu'il a supposé être celles de l'*A. villosa*). — Seine-et-Marne : Melun (Ch. Joyeux!); Forêt de Fontainebleau (G. Poujade!). — Marne : Coulommès (G. de Bary!).»

Nous avons retrouvé, dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris un exemplaire récolté par ESTIOT, le 14 juillet 1905, à Draveil (citation de BEDEL, voir plus haut). Or, la localité de Draveil (ex-Seine-et-Oise, maintenant Essonne) nous intéresse particulièrement, car c'est la commune qui jouxte la nôtre, Vigneux-sur-Seine, où, depuis 1979, chaque année, nous prenons cette *Anoxia*. En raison des exigences de cette espèce vis-à-vis du biotope, elle y est localisée dans un champ très sablonneux où l'on cultivait le Blé. Précisons tout de suite qu'il s'agit d'une toute petite surface (quelques dizaines d'ares) dont une partie est en friches et joue ainsi le rôle de pré communal, ou plutôt de jardin public. Un côté est en bordure de route, plantée d'Érables formant une allée ombragée. Autrefois, selon le rythme triennal bien connu, cette allée était envahie par le Hanneton commun, *Melolontha melolontha* LINNÉ. Depuis de nombreuses années, jusqu'en 1979, il semblait bien qu'aucun Hanneton ne vînt plus hanter ces lieux, si ce n'est quelque *Rhizotrogus* aventureux. A cette date, nous avons interrogé les collègues de la région parisienne susceptibles d'avoir récolté cette belle espèce : aucun ne put répondre par l'affirmative.

Nos observations sur quatre ans nous ont apporté les informations suivantes :

1. — Dans cette localité, *Anoxia villosa* apparaît régulièrement au cours de la première quinzaine de juillet, et seulement pendant une période très courte, de l'ordre d'une huitaine de jours au maximum. Ce qui expliquerait, au moins en partie, sa rareté dans les collections.

2. — Les adultes semblent sortir du sol («éclosion») le soir, à heure fixe (entre 21 h 15 et 21 h 30, heure locale, correspondant aux 20 heures indiquées par BEDEL, car, de son temps, il n'y avait pas avance ou retard d'une heure), c'est-à-dire au début du crépuscule. L'activité dure une heure environ, jusqu'à 22 h 30. Puis plus rien.

3. — Les premières «sorties» sont pauvres en individus, et constituées essentiellement par des mâles, ce qui ne surprendra personne. Dès le deuxième jour apparaissent les femelles; et les

accouplements commencent. La plus forte densité en individus semble atteinte dès le troisième jour : les Érables limitrophes hébergent une foule bruissante et grouillante. A partir du quatrième ou cinquième jour, la population décroît assez rapidement. Il est vraisemblable qu'après un court séjour dans les arbres, les Anoxies s'enterrent, soit en attendant le soir suivant, soit pour pondre. Nous n'avons pu élucider cette question. Le fait est qu'on ne trouve rien dans la journée, et que tout a disparu au bout d'une huitaine de jours.

4. — Pendant ces quatre années d'observation, nous avons constaté que non seulement les mâles (comme le signale BEDEL) mais aussi les femelles, volent avec vivacité et ardeur si les conditions climatiques les y incitent. En effet, par un soir couvert, un peu frais et avec du vent, il n'y a pratiquement pas eu de « sorties ».

5. — Au cours de nos récoltes-observations, nous n'avons pas eu la possibilité d'établir avec certitude s'il y avait ou non un cycle triennal comme le signale B. HURPIN dans le *Traité Entomologie appliquée à l'Agriculture*, Tome I, 1962, p. 58. Mais nous avons eu la sensation d'une certaine constance de la densité de population d'une année sur l'autre. Peut-être serait-ce dû au fait que la station subsiste par autorepeuplement, eu égard à son exigüité et à son isolement, et que l'ensemble de ces conditions peut cacher le caractère triennal du cycle. Il est vrai que B. HURPIN se contente de signaler pour la France « quelques foyers ont été observés... dans la région d'Arcachon » et s'appuie sur les travaux d'ANDRIANO et SNAGOVEANU de 1959 en Roumanie *in* *Problème agricole*, 9, pp. 38-47 [en roumain]. En outre, le cycle triennal larvaire doit-il avoir, obligatoirement, un net retentissement sur la masse annuelle des éclosions des adultes, comme c'est le cas chez *Melolontha* ?

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

La recherche des citations de capture d'*Anoxia villosa* FABRICIUS dans la région parisienne nous a conduit assez naturellement, et de proche en proche, à dresser une carte correspondant essentiellement aux limites généralement définies par « une ligne allant du Morbihan à l'Alsace ». Nous avons donc consulté dans la mesure du possible la plupart des catalogues régionaux dont nous avons eu connaissance. Tout en sachant que le biotope particulier constitué par le sable alluvionnaire ne peut que donner une aire discontinue, et tout en tenant compte que cette

espèce est considérée comme sporadique par les spécialistes, il n'est pas moins vrai qu'à une exception près, les citations remontent à un demi-siècle, et qu'en conséquence il ne peut à l'heure actuelle

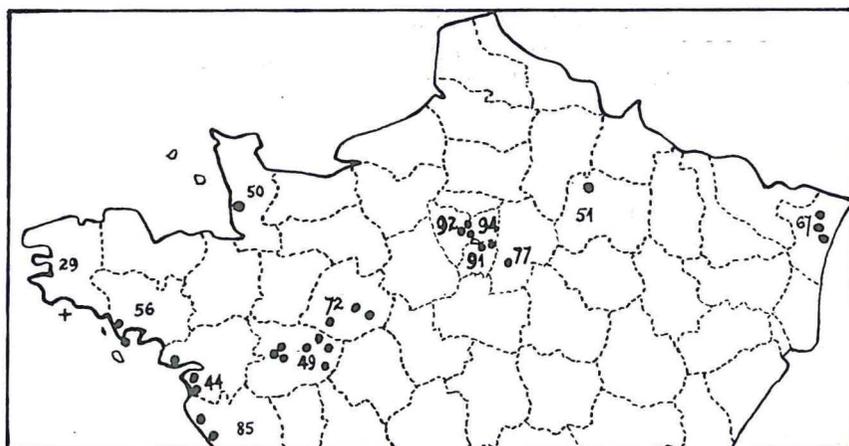


FIG. 6. — Aires-limites septentrionales de la distribution d'*A. villosa* en France. — Les points correspondent aux localités citées dans la littérature ou relevées dans la collection générale du Muséum de Paris (M.P.); la croix, au Sud du Finistère-29, correspondant à la forme *pauliani* DEWAILLY (1).

Liste des localités : Finistère-29, Iles de Glénan, VII.1897 (M.P.). — Morbihan-56, Plouharnel (coll. Bedel, M.P.); Quiberon, 2.VII.1883, Sainte-Barbe, 9.VII.1883 (coll. Pujade, M.P.). — Loire-atlantique-44, Pornichet (coll. André, M.P.); «dunes du littoral» en juillet (in PENEAU, 1906). — Vendée-85, Saint-Gilles-Croix-de-Vie, VIII. 1913 (*J. Sainte-Claire-Deville*, M.P.). — Maine-et-Loire-49, Saint-Jean-de-la-Croix, Sainte-Gemmes-sur-Loire, Angers, Saumur, Bauné, Cornillé, Lué, Fontaine Milon, Sermaise, Baugé, Durtal, Chênehutte (in ABOT, 1928). — Sarthe-72, Le Mans (*Clair*, M.P.); Parc-sur-Sarthe (in ABOT, 1928); Saint-Mars-d'Outillé, sur les fleurs, Été (in MONGUILLON, 1928). — Manche-50, Saint-Pair-les-Eaux, un individu capturé au milieu des Hannetons (*A. Potier de la Varde* in PASQUET, 1924). Essonne-91, Lardy (*Kieffer* in BEDEL, 1911); Draveil, 6.VII.1885 (coll. Pujade, M.P.); *id.*, 14.VII.1905 (*Estiot*, M.P.); Vigneux-sur-Seine (cf. texte). — Hauts-de-Seine-92, Asnières, 21.VII.1871 (coll. Pujade, M.P.); Courbevoie, 7.VII.1874 (coll. Pujade, M.P.). — Val-de-Marne-94, Le Parc-Saint-Maur, La Varenne (in BEDEL, 1911). — Seine-75, env. de Paris (*Lascols*, M.P.); Bois de Boulogne (coll. Sédillot, M.P.). — Seine-et-Marne-77, Melun (*Joyeux* in BEDEL, 1911); Forêt de Fontainebleau (*Pujade*, in BEDEL, 1911). — Marne-51, Coulommès-la-Montagne, en creusant dans les sablières, quelquefois à une assez grande profondeur; la larve vit à la racine de certains Chardons; l'Insecte parfait paraît en juin (in LAJOYE, 1907). — Bas-Rhin-67, Strasbourg, Haguenau, Reichstett par Souffelweyersheim, espèce de plaine qui vole autour des arbres au coucher du soleil (in BOURGEOIS et SCHERDLIN, 1897-1915).

(1) *Anoxia villosa pauliani* DEWAILLY ayant été décrit en 1945, ce taxon doit être pris en compte selon le Code international de la Nomenclature; nous désignons donc, sur une série de 12 mâles, un exemplaire de 25 mm comme *LECTOTYPE* portant les étiquettes suivantes : «Muséum Paris, Iles Glénan, juil. 1897», «ab. pauliani» (manuscrite); 11 *PARALECTOTYPES*.

rien être dit de sérieux sur ce point; d'où nous considérons la carte dressée ici « pour mémoire » et aimerions que nos collègues de France se penchent sur cette question. Rappelons que les Hannetons en général sont souvent les parents pauvres des préoccupations parce que mis « dans le même sac » que *Melolontha melolontha*. A propos, une question : savez-vous combien il y a d'espèces de *Melolonthinae* en France ?

(7, rue Jean Corringer, F-91270 Vigneux-sur-Seine)

PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS

- ABOT, G., 1928. — Cat. Col. de Maine-et-Loire, Paris, P. LECHEVALIER, 386 p.
 BOURGEOIS et SCHERDLIN, 1897-1915. — Cat. Col. de la Chaîne des Vosges, Colmar, 791 p.
 DEWAILLY, Ph., 1945. — Étude sur le genre *Anoxia* CASTELNAU [Col. Scarabaeidae] *Rev. fse d'Ent.*, 12, pp. 60-78.
 LAJOYE, A., 1907. — Cat. Col. des environs de Reims, Reims, Suppl. 31 p.
 MONGUILLON, M., 1928-1936. — Cat. Col. de la Sarthe, Le Mans, 169 p. + suppl.
 PASQUET, O., 1924. — Col. de la Manche, in *Mém. Soc. Sc. nat. math. Cherbourg*, 39, p. 315.
 PENEAU, J., 1906. — Col. de la Loire Inférieure, Nantes, 329 p.

Inventaire des Odonates (Libellules) de France.

Une étude de faunistique et de cartographie des Odonates de France est amorcée à partir de 1982 et se poursuivra jusqu'en 1985. Ce programme est effectué en liaison avec le « Secrétariat de la faune et de la flore » du Muséum National d'Histoire Naturelle. Cette étude, qui s'adresse à toutes les personnes s'intéressant à ce groupe d'Insectes, a pour but de préciser, d'une part la distribution des Odonates français et, d'autre part, la période de vol des différentes espèces.

Le fait de participer à l'Inventaire Odonates n'est absolument pas incompatible avec les études éventuellement déjà engagées par le collecteur, celui-ci reste entièrement libre d'exploiter et de publier lui-même ses propres données et notamment les découvertes qu'il a pu faire.

Pour tous renseignements s'adresser à :

Jean-Louis DOMMANGET
 7, rue Lamartine, F-78390 Bois-d'Arcy

*LIBRES OPINIONS***Lettre ouverte à Mr Paulian au sujet de l'écologie**

par Jean WUEST

Il est vrai que l'écologie a suscité des excès et que les milieux écologistes sont souvent politisés à outrance, ce qui est regrettable et nuit à leurs prises de position.

Mais l'écologie au sens large, de même que toute science (« Science sans conscience n'est que ruine de l'âme » et, pourrait-on ajouter actuellement, ruine de la création), doit dénoncer les abus de toute espèce commis par l'humanité et son industrie.

Si, des cycles évolutifs des anciennes civilisations, nature et humanité ont pu sortir indemnes, c'est que la puissance et l'étendue de ces civilisations étaient bien moindres que dans notre monde actuel. D'un côté vous parlez d'archipel, de l'autre de planète!

A vous lire, c'est tant mieux si les Fuégiens ont disparu, ou si le Dodo a été exterminé, ils étaient de toute façon inadaptés à notre civilisation technique. Ces propositions sont fort dangereuses et à vous suivre on serait tenté d'exterminer tout ce qui n'est pas de votre monde indo-européen. De même, on pourrait essayer de ne garder de notre monde merveilleux que ce qui est utile à notre fantastique civilisation technologique occidentale : les plantes et les animaux domestiqués, quelques Bactéries (pain, bière, yoghourt, etc.), à la rigueur l'Abeille, pour autant qu'elle produise assez de miel. Et supprimer définitivement toutes ces bouches inutiles que sont les animaux sauvages, dont ces Insectes qui, semble-t-il, vous sont quand même chers, toutes les plantes non alimentaires ou textiles, que sans doute vous rangez dans les mauvaises herbes.

A vous entendre, il n'aurait jamais fallu essayer d'enrayer ou de tempérer les excès des traitements pesticides massifs, des déversements abusifs de phosphates, et la tragédie de Minamata n'était qu'un fait divers abusivement monté en épingle par les écologistes et que les facultés d'adaptation de l'espèce humaine auraient permis de surmonter tôt ou tard.

Je crois vraiment que, si les écologistes ont parfois été trop loin dans leurs affirmations, vous exagérez aussi dans votre volonté de restriction et de destruction de cette discipline nouvelle.

Au moins, reconnaissez que les campagnes des écologistes ont eu des résultats valables. On essaye maintenant de supplanter l'emploi des pesticides par la lutte biologique, ou au moins de n'utiliser qu'un nombre de traitement minimal, évitant ainsi des catastrophes écologiques du genre de celles dues au DDT. De même, la naissance de l'agriculture dite biologique a-t-elle mis le doigt sur les accumulations de phosphates dans nos lacs, qui ne sont d'aucune utilité ni pour l'agriculture ni pour les nettoyages.

Vous stigmatisez les écologistes romantiques qui pleurent sur la disparition de telle prairie ou de tel marécage. Songez que ce sont aussi des écologistes qui dénoncent l'exploitation à outrance et le recul des forêts intertropicales : sans ces réserves végétales, l'oxygène, déjà surutilisé par notre fringale énergétique, ne sera probablement plus suffisamment renouvelé. Et rappelez-vous qu'une conservation est infiniment plus facile qu'une remise en état : voyez les problèmes gigantesques rencontrés pour enrayer la désertification ou l'érosion.

A notre époque de communications de masse, paradoxalement, et surtout sur des sujets controversés comme la politique énergétique ou l'aménagement du territoire, il est quasiment impossible d'obtenir des rapports objectifs sur ces domaines. Cependant, face au laxisme qu'en fait vous défendez et qui autorise tous les abus, toutes les destructions au nom d'un hypothétique mieux-être ou d'un « progrès » réputé incontrôlable et obligatoire, je préfère quand même un certain catastrophisme, avec toutes ses outrances, car il force à regarder les réalités en face, à réfléchir aux conséquences de ses actes et à chercher à en minimiser les effets néfastes.

Quoi qu'il arrive, l'humanité poursuivra sa quête scientifique et progressera dans sa connaissance de l'univers : c'est la recherche fondamentale, inséparable de la nature humaine. Mais est-ce un progrès, est-ce une nécessité inéluctable que les applications de ce savoir, industrie, matériel de guerre, énergie, gaspillage surtout et partout, échappent totalement à tout contrôle et se développent, souvent uniquement pour leurs propres besoins ? Pour ma part je ne le pense pas et je me félicite que des écologistes souvent idéalistes, parfois tendancieux, nous servent de garde-fou et nous préservent des déséquilibres définitifs provoqués par les puissances économiques et politiques.

(18, rue de l'Ecole de Médecine, CH-1205 Genève)

Caractères généraux et techniques de récolte des Coléoptères *Histeridae*

par Nicolas DÉGALLIER et Yves GOMY

Cet article s'adresse aussi bien aux débutants connaissant peu les Histerides qu'aux entomologistes chevronnés qui, tout en ne les ignorant pas, ne récoltent régulièrement et accidentellement que quelques espèces et souvent en petit nombre d'exemplaires.

Les Histrions et Escarbots, outre le fait qu'ils fassent partie des rares Coléoptères portant un nom français du langage commun, occupent aussi la presque totalité des biotopes répertoriés. Tous nos collègues sont donc appelés, au cours de leurs pérégrinations plus ou moins lointaines, à passer à proximité de niches écologiques dont la richesse ferait pâlir les « spécialistes » que nous sommes ! Nous souhaitons que ces quelques lignes les incitent à ouvrir l'œil et à chercher la petite bête !

1. Caractères généraux

1.1. DONNÉES SYSTÉMATIQUES

Environ 300 genres et 3 600 espèces sont actuellement connus et se répartissent dans les différentes régions zoogéographiques selon le tableau ci-dessous (d'après Kryzhanovskij et Reichardt, 1976) :

Régions zoogéographiques	Nombre de genres (% de g. endémiques)	Nombre d'espèces
Paléarctique	71 (34)	565
Néarctique	52 (25)	388
Indo-malaise	72 (39)	646
Éthiopienne	87 (54)	725
Néotropicale	138 (79)	1007
Australienne	43 (19)	284
Total	294	3573

1. 2. CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES

Le faciès habituel de ces Coléoptères est caractéristique : *taille* de 0,5 mm à 25 mm; tégument fortement sclérifié, généralement noir et brillant; *corps* de forme compacte, ovale, cylindrique ou encore très aplati et rectangulaire; *antennes* coudées (=géniculées) de 11 articles avec une *massue antennaire* de 3 articles souvent soudés; *pattes* courtes, *tibias* généralement aplatis, les antérieurs dentés ou épineux sur leur bord externe, les autres le plus souvent épineux; *formule tarsale* 5.5.5. ou 5.5.4.; *tête*, *antennes* et *pattes* pouvant se replier et s'accoler sous le corps; *prosternum* généralement en forme de carène; *cavités méso-* et *métacoxales* largement séparées; *élytres* tronqués à l'apex, laissant à découvert les 2 derniers tergites abdominaux (propygidium et pygidium) ou le dernier chez quelques genres; *surface élytrale* lisse, ponctuée, striée ou encore avec des côtes ou des tubercules; *abdomen* montrant 5 sternites; *larves* allongées, sub-cylindriques, de couleur claire avec la tête et le thorax sclérotisés et plus foncés; *pièces buccales* prognathes; *abdomen* de 9 segments, le 10^e absent ou petit et ventral.

Les adultes et les larves sont prédateurs d'autres Insectes et se rencontrent dans des milieux très variés. Les Histérides commencent d'ailleurs à être employés par les Services d'Agriculture pour la lutte biologique.

2. Données écologiques, adaptations morphologiques et techniques particulières de récolte

2.1. COPROPHILES (Fig. 1-3; genres *Hister*, *Saprinus*, *Abraeus*...)

Ces Histérides se rencontrent dans les excréments de toute nature et surtout au-dessous, enterrés dans le sol. Ce sont les plus faciles à récolter et les mieux connus.

On les chasse à vue mais des récoltes abondantes et variées ne peuvent être obtenues que par l'emploi de techniques de piégeage qui ont fait leurs preuves pour les Scarabaéides coprophages : récipient contenant l'appât sur fond de sable ou de terre et dont l'ouverture est au niveau du sol. La récolte à vue est nettement améliorée par le prélèvement et l'étude du milieu sous jacent à l'excrément.

2.2. SAPROPHILES (Fig. 1, 2; genres *Hister*, *Saprinus*)

Comme les précédents, ils peuvent être abondants et se nourrissent d'asticots présents dans et sous les cadavres. Certaines

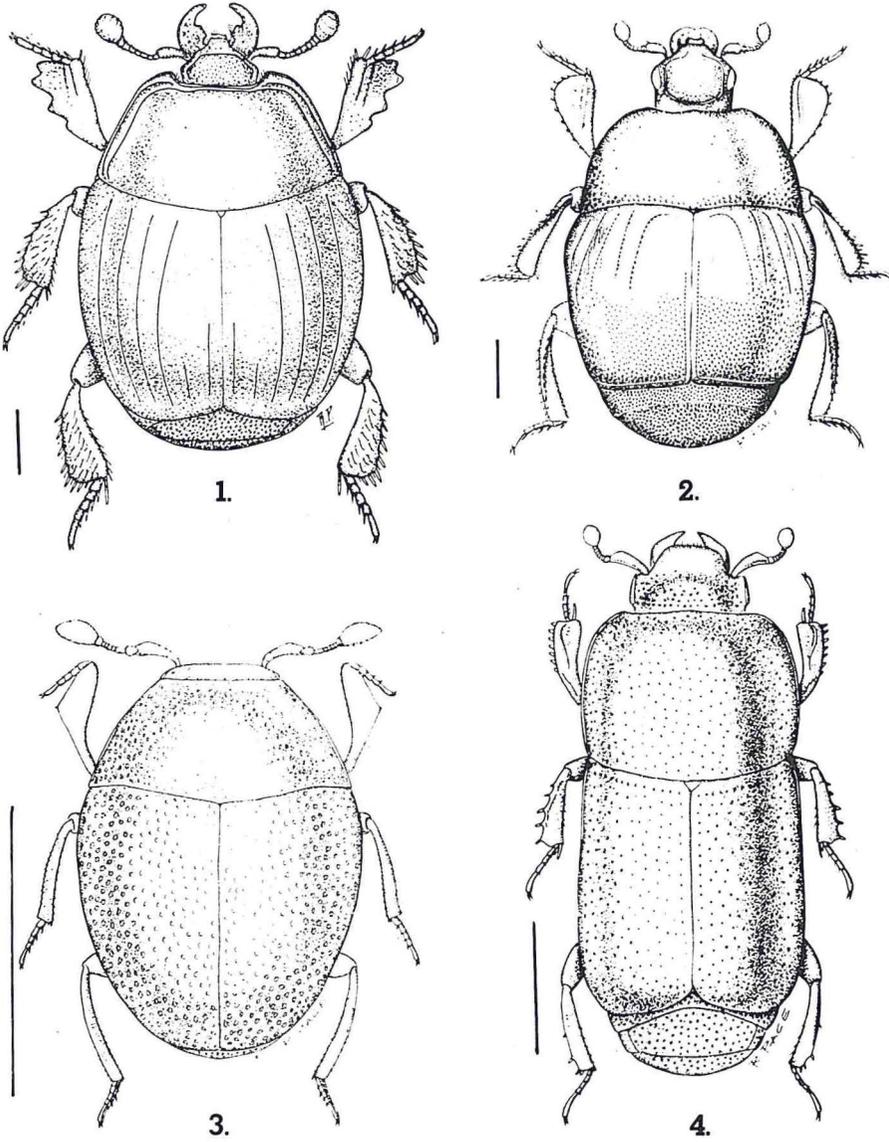


FIG. 1-4 : Habitus d'espèces paléarctiques appartenant aux genres *Hister*, *Saprinus*, *Abracus* et *Terebrivus*. — 1, *H. lugubris* TRUQUI. — 2, *S. acuminatus* (FABRICIUS). — paléarctique *Sternocoelis arachnoides* (FAIRMAIRE). — Le trait représente 1 mm.

espèces possèdent des couleurs métalliques vertes, bleues ou des taches rouges.

De même, ils se prennent dans des pièges appâtés avec de la viande avariée, des Poissons, des Reptiles, des petits cadavres divers. THÉRON (1931) et A. ZUZARTE (comm. pers.) ont capturé de nombreuses espèces dans les spathes d'*Arum dracunculus*.

2.2. DÉTRITICOLES

2.3.1. *Détriticoles de litière* (Genres *Acritus*, *Bacanius*)

Appartiennent à cette catégorie les espèces vivant dans les matières végétales en décomposition, les détritiques divers ou charriés par les crues, l'humus accumulé dans des cavités (creux d'arbres, aisselle des feuilles de Palmier Rônier par ex. : THÉRON, 1964).

2.3.2. *Détriticoles associés aux fourmilières* (Genres *Coelocraera*, *Acritus*...)

Se trouvent dans les cônes de déjection riches en restes d'Arthropodes ayant servi de nourriture aux Fourmis (Magnans et Fourmis « cadavres » en Afrique, *Atta* en Amérique). En vue de déceler une éventuelle spécificité, il est conseillé de récolter des spécimens de la Fourmi.

2.3.3. *Halophiles* (Genre *Halacritus*)

Se récoltent souvent en nombre sous les paquets d'Algues et les laisses de mer de niveau intermédiaire (milieu ni trop sec ni en contact direct avec l'eau).

La plupart de ces espèces sont de très petite taille et très mal connues. On peut employer utilement le tamisage de litière avec une préférence marquée pour le système WINKLER-MOCSARSKY* (COLAS, 1969) dont les sélecteurs sont nettement plus performants que l'entonnoir de BERLESE. On peut aussi procéder à des lavages de terre ou de sable.

2.3.4. Cas particuliers

Un certain nombre d'espèces vivent dans les champignons en décomposition (Genre *Hister*).

En zone tropicale, les fruits pourris, tombés à terre ou utilisés comme appât dans des pièges, attirent souvent quantité d'Histérides (Genre *Omalodes*).

* Matériel fabriqué et distribué par H. WINKLER, Dittesgasse 11 1180 Wien, Autriche.

2.4. SABULICOLES (Genres *Hypocaccus*, *Xenonychus*...)

Ces Histérides vivent enterrés dans le sable des zones désertiques ou sur les rivages marins et fluviaux. Ils possèdent des adaptations variées à ce mode de vie fouisseur.

On peut les récolter en tamisant le sable autour des racines des plantes halophiles ou xérophiles ou les piéger en enfouissant des plantes fraîchement coupées qui seront exploitées 10 à 15 jours après.

2.5. CORTICOLES (Fig. 3, 4 et 5)

Sous les écorces de troncs et de branches d'arbres morts ou malades, vivent de nombreux types d'Histérides que l'on peut classer en deux groupes écologiques principaux.

2.5.1. Corticoles superficiels (Genres *Hololepta*, *Platysoma*, *Paromalus*, *Acritus*, *Bacanius*...)

Ils vivent directement sous l'écorce et sont prédateurs d'autres Insectes corticoles.

La plupart d'entre eux sont très aplatis et quadrangulaires, de taille moyenne, mais nombreuses sont les espèces globuleuses et très petites.

Les premières se récoltent à vue, pour les secondes le tamisage du terreau sub-corticole et son passage aux sélecteurs (v. ci-dessus) donne d'excellents résultats.

2.5.2. Corticoles inféodés aux Insectes xylophages (Fig. 4; genres *Teretrius*, *Tryponaeus*...)

On les trouve principalement dans les galeries de Coléoptères Cérambycides, Bostrychides, Scolytides, Platypodides, Buprestides, etc. Il existe une certaine spécificité entre le prédateur et l'hôte d'où l'intérêt de récolter aussi ce dernier.

Contrairement aux précédents, ces Histérides sont le plus souvent de forme cylindrique.

Le battage des branches mortes attaquées par les xylophages, au-dessus d'une surface blanche, complète utilement la récolte à vue. L'entomologiste fumeur pourra aussi insuffler la fumée de sa cigarette dans les galeries pour en faire sortir leurs hôtes.

2.6. NIDICOLES ET PHOLÉOPHILES (Genres *Gnathoncus*, *Dendrophilus*, *Margarinotus*...)

Les premiers vivent dans les nids épigés d'Oiseaux et de Mammifères, les seconds dans les terriers et excavations de Vertébrés terrestres. On peut rattacher à cette catégorie ceux qui

vivent dans le guano de Chauve-souris accumulé dans les grottes (faux cavernicoles). On les capture à vue ou en tamisant les nids. Le nom de l'hôte constitue une indication écologique intéressante lorsqu'il est connu.

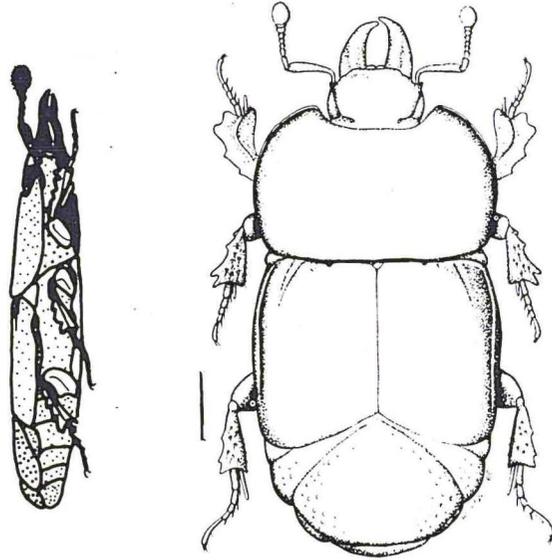


FIG. 5 : Habitus de l'espèce paléarctique *Hololepta plana* (SULZER). — A gauche, profil. — A droite vue dorsale. — Le trait représente 1 mm.

2.7. ENDOGÈS (Fig. 3; genres *Spelaeacritus*, *Spelaeabraeus*, *Sardulus*, *Troglobacanius*...)

Ces Histérides, aveugles ou microphthalmes, vivent en milieu cavernicole ou simplement dans le sol. On les récolte principalement par tamisage et lavage de terre.

2.8. MYRMÉCOPHILES ET TERMITOPHILES (Fig. 6; genres *Hetaerius*, *Satrapes*, *Mesynodites*...)

Les fourmilières et termitières attirent spécifiquement des espèces mal connues. Certaines sont combattues par les Fourmis, d'autres possèdent des glandes dont les sécrétions sont par contre très appréciées. Leur coloration est brune ou rougeâtre et leurs pattes peuvent être très allongées, les faisant ressembler à leurs hôtes. Ils possèdent souvent une abondante pilosité.

En plus de la capture à vue (pour les fourmilières situées sous les pierres ou effectuant des migrations en colonnes), on

peut récolter ces Histérides au piège lumineux; à ce propos, il semble important, du moins en Afrique, d'allumer la lampe un bon quart d'heure avant le crépuscule.

Afin d'éviter l'agression des Fourmis et d'obtenir de meilleurs résultats, nous conseillons d'utiliser une technique (non écologique!) qui nous a cependant donné satisfaction en ce qui concerne les Fourmis « légionnaires » tropicales (Dorylines) et qui consiste à tuer l'ensemble de la fourmilière à l'aide d'un insecticide en aérosol puis à trier sous loupe binoculaire les matériaux constituant le nid. De toute manière, une protection des pieds (bottes lisses) et des mains (sachets en matière plastique) est indispensable.

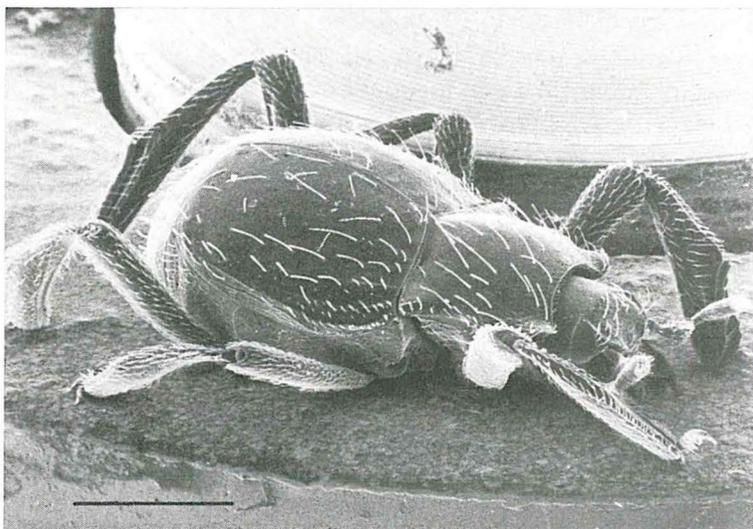


FIG. 6 : Habitus (photographié au microscope électronique à balayage) de l'espèce paléarctique *Sternocoelis arachnoides* (FAIRMAIRE). — Le trait représente 1 mm.

D'autre part, il ne faut pas négliger d'associer des exemplaires de l'hôte aux commensaux ainsi récoltés.

2.9. PRÉDATEURS DE PHYTOPHAGES (Genres *Saprinus* et *Hister*)

Quelques espèces sont prédatrices de larves de Coléoptères Chrysomélides (*Agelastica*, *Phaedon*), de chenilles de Lépidoptères ou de Tenthrèdes. Ils se récoltent à vue ou par battage.

2.10. HISTÉRIDES AQUATIQUES : ils restent à découvrir!

3. Techniques de conservation et d'emballage

Comme tous les Coléoptères, les Histérides s'asphyxient à l'acétate d'éthyle (éther acétique) et se conservent :

— pour les plus gros, à sec sur couches de coton dans des boîtes hermétiques, si possible en bois ou en carton (pas de plastique), garnies en permanence de paradichlorobenzène ou de naphthaline;

— pour les petits (moins de 3 mm), l'idéal est de les placer dans des tubes contenant de l'alcool à 70°.

Il est indispensable que chaque spécimen ou chaque lot soit accompagné du maximum de renseignements sur la date, le lieu, le milieu et le mode de capture.

Lors d'envois par la poste, il est nécessaire de faire la déclaration suivante pour la douane : « Insectes desséchés pour étude scientifique, sans valeur commerciale ».

4. Références utiles

La plupart des problèmes abordés dans le présent article ont été traités également par COLAS (1969) et, en langues étrangères, par KANAAR (1979), KRYZHANOVSKIJ et REICHARDT (1976), MAZUR (1981), SCHLEICHER (1930), VIENNA (1980) et WENZEL (1968).

Remerciements

Nous remercions tout particulièrement les Éditions CALDERINI de Bologne qui nous ont permis de reproduire certaines des excellentes illustrations de R. PACE contenues dans l'ouvrage de P. VIENNA (1980).

Notre gratitude va également à Madame Colette GOMY pour la présentation définitive des figures de cet article (tirages photographiques); au Professeur J.A. RIOUX pour son aimable accueil à la Faculté de Médecine de Montpellier et à Monsieur Yves BALARD pour sa collaboration technique lors de la réalisation du cliché en microscopie à balayage.

AUTEURS CITÉS

- COLAS (G.), 1969. — Le guide de l'entomologiste. L'entomologiste sur le terrain — Préparation, conservation des insectes et des collections. Éd. N. Boubée et Cie, Paris, 314 p.
- KANAAR (P.), 1979. — Praktische wenken voor de studie van de *Histeridae* [*Coleoptera*]. *Ent. Berich.*, 39, p. 35 à 40.
- KRYZHANOVSKIJ (O.L.) et REICHARDT (A.N.), 1976. — Fauna S.S.S.R. Zhestkokrylye. [Cemeistva *Sphaeritidae*, *Histeridae*, *Synteliidae*]. Ed. Akademia Nauk S.S.S.R., Zoologicheskii Institut, Leningrad, 435 p.

- MAZUR (S.), 1981. — *Histeridae*, Guilikowate [*Insecta : Coleoptera*]. Fauna Pol., 9, 205 p., Warszawa.
- SCHLEICHER (H.), 1931. — Ueber Aufenthalt, Fang und Zucht der einheimischen Histeriden. *Kol. Rundsch.*, 16, p. 16 à 29.
- THÉRON (J.), 1931. — Un piège naturel : L'*Arum dracunculus* et description d'une variété inédite de *Saprinus furvus* Er. *Miscellanea Ent.*, 33 (9), p. 59 à 60.
- THÉRON (J.), 1964. — Un nouveau Coléoptère Histeride, *Vuattouxinus borassicola*, hôte du Palmier Rônier en Côte-d'Ivoire. *Bull. I.F.A.N.*, 26, sér. A (3), p. 875 à 877.
- VIENNA (P.), 1980. — *Coleoptera Histeridae in* : Fauna d'Italia, vol. 16, X+386 p. Ed. Calderini, Bologna.
- WENZEL (R.L.), 1968. — *Histeridae* (LEACH, 1815) in : ARNETT, R.H., Beetles of the United States, fasc. 26, p. 372 à 379.

(N. D. : 32, rue des Peupliers, F-75013,
Paris et : O.R.S.T.O.M., S.S.C., 70-74, Rte d'Aulnay, F-93140, Bondy;
Y.G. : Résidence le Tour de Marne,
43, bd de Polangis D2, F-94340, Joinville-le-Pont)

L'ENTOMOLOGISTE, revue d'Amateurs

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

ANNÉES DISPONIBLES

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

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

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

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

Envoi franco de port. — Remise 10 % aux abonnés.

Prix de vente au numéro : selon le prix de l'année en cours, le port en sus.

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

* Une réimpression a été réalisée par « Sciences Nat »,
2, rue André-Mellenne VENETTE 60200 COMPIÈGNE, tél. : (4) 483.31.10

Initiation à la connaissance des Névroptères Planipennes de France

V — Modalités adaptatives, problèmes de convergence

par Yves SÉMÉRIA

A. — Modalités adaptatives de l'œuf à l'adulte

Les CHRYSOPIDAE

Cette famille propose, à chaque étape principale de l'ontogénèse, des parades très originales aux agressions éventuelles du monde extérieur. L'œuf, la larve et l'imago conquièrent ou se maintiennent dans leur milieu par toute une série d'adaptations appropriées, dont l'efficacité, semble-t-il, devrait être grande.

1) *L'œuf* : Il est porté par un long pédicelle, se trouvant ainsi isolé du support (Init. Conn. Névr. Plan. France, II). Ce type de ponte, d'une grande rareté dans la classe entomologique, paraît présenter quelques avantages non négligeables, en particulier, une protection accrue à l'égard de tout ce qui court et de tout ce qui rampe, principalement, Fourmis, Coccinelles, larves de Syrphes, tous Insectes qui recherchent avec avidité les colonies de Pucerons. Et, c'est pourquoi les œufs de Chrysopes occupent délibérément, dans de nombreux cas, des rameaux bien pourvus en Aphidiens. D'un autre côté, cette situation privilégiée de l'œuf justifie, peut-être, des pontes apparemment illogiques, que l'on trouve à peu près *n'importe où* (Init. Conn. Névr. Plan. France, II), dans les endroits les plus inattendus (par exemple, à l'intérieur d'une voiture automobile — une Méhari, il est vrai) et, sans doute, les moins susceptibles de favoriser les premiers jours du stade larvaire (1). L'embryon, dans son poste élevé, échappe à l'investigation de ses voraces compétiteurs; dès lors, peu importe, en effet, le lieu où il se développe. Toutefois, mais ce n'est pas nécessairement contradictoire, les larves de Chrysopes, elles-mêmes, se montrent tout à

(1) Le problème des stratégies de ponte ne reste que partiellement élucidé.

fait capables de faire l'ascension du pédicelle voisin pour en gober l'œuf ou en sucer la cadette récemment éclos.

2) *La larve* : Rien n'est plus surprenant, pour l'observateur occasionnel, qu'un petit *tas de poussière* grise, se déplaçant à la surface d'une feuille. Que dissimule-t-il en l'occurrence ? Une simple loupe permet de distinguer, à l'une des extrémités, une paire de crochets très effilés, qui résultent de la coaptation des maxilles et des mandibules. L'infime tas de poussière, lui-même, à l'examen, laisse voir des éléments très divers, depuis la dépouille mortelle d'un Puceron jusqu'à des exuvies larvaires de Chrysopides et d'Aphides, en passant par des fibres végétales, le tout tenu ensemble par différents moyens : saillies sétigères latérales, surmontées de longues soies en bouquet, dents aiguës présentes sur la face dorso-thoracique de l'animal (et fils de soie ?). Le camouflage, ainsi réalisé, trompe aisément l'œil humain. Mais, s'agit-il vraiment d'un camouflage ? On trouvera toujours quelques observations fortifiant cette éventualité. Cependant, il convient de savoir aussi que ces larves couvertes (quelques espèces seulement, Init. Conn. Névr. Plan. France, III) passent la mauvaise saison à l'état larvaire et que, dès lors, ce revêtement leur donne certainement un bon isolement thermique. On a donc beaucoup débattu de ce problème ; la solution varie (mimèse cryptique, protection contre le froid, limitation de la transpiration), le problème demeure. Quoi qu'il en soit, ce comportement qui consiste à se recouvrir de matériaux divers se retrouve assez fréquemment dans d'autres ordres entomologiques et chez quelques Crustacés, et la protection semble bien en représenter la fonction principale, autant qu'on puisse en juger.

3) *L'adulte* : L'étonnement du Pr K.D. ROEDER fut grand, lorsque, ayant frotté du doigt les bords d'un verre de cristal (comme on aime parfois à le faire entre amis), toutes les Noctuelles qui tournoyaient autour des lampes allumées tombèrent sur le sol. Intrigué par cette réaction imprévue, il en chercha la cause et découvrit bien vite que ces Lépidoptères possédaient des organes tympanaux thoraciques tout spécialement sensibles aux ultra-sons et que cette sensibilité leur permettait d'échapper à un redoutable prédateur nocturne, la Chauve-Souris. Voici un peu plus de dix ans, on fit la même observation chez les *Chrysopinae*, qui volent dès le crépuscule. Tout individu adulte possède dans chaque aile antérieure un organe tympanal qui consiste en un renflement caractéristique de la nervure médiane, tout près de sa base. Là encore, il semble bien qu'il s'agisse d'un moyen efficace d'échapper aux Chauve-Souris,

lesquelles émettent, on le sait, des ultra-sons en permanence, pour se guider et repérer leurs proies. Ces organes n'existent que dans la seule sous-famille des *Chrysopinae*.

Mais ce n'est pas tout. Certaines espèces ajoutent à cette première défense, une parade chimique; lorsqu'elles sont saisies trop brutalement, elles produisent, par l'intermédiaire de glandes prothoraciques, un liquide clair qui recouvre souvent la tête (y compris les yeux) et qui dégage une forte odeur nauséabonde. Tous ceux qui ont manipulé ces Insectes le savent bien. Cette réaction limitée au genre *Chrysopa* (*sensu stricto*) et participant à certaines convergences chromatiques entre ce genre et quelques autres, suggérerait un possible mimétisme intra-familial, qui reste encore à démontrer.

B — Quelques problèmes de convergence

Ces convergences se situent au moins à deux niveaux : morphologique et comportemental.

1) CONVERGENCES MORPHOLOGIQUES : MANTISPIDAE et MANTIDAE.

Les *Mantispidae* possèdent une paire de pattes préhensiles assez peu différentes, dans ses grandes lignes, de celles des *Mantidae* et qui fonctionnent, bien évidemment, de façon similaire. Peut-être (quelques expériences sembleraient l'indiquer) celles-là s'avèrent-elles un peu plus efficaces que celles-ci. D'autres Insectes, dans des ordres très divers, présentent des pattes prothoraciques semblables, tels que *Hemerodromia preclatoria* [*Diptera*, *Empididae*], ou *Ploearia domestica* [*Hemiptera*, *Emesinae*] etc... Toutefois, la convergence la mieux réussie s'observe entre les Mantispes et les Mantes qui, leur taille mise à part, ont les mêmes attitudes, accentuées encore par un prothorax très allongé, au sommet duquel se perche une tête petite, triangulaire et mobile.

2) CONVERGENCES COMPORTEMENTALES : MYRMELEONIDAE et VERMILEONINAE.

Chacun connaît suffisamment le fameux entonnoir de la larve du Fourmi-lion; on l'a dessiné, filmé, photographié, décrit, analysé à toutes les époques (Init. Conn. Névr. Plan. France, IV.) avec une identique passion. Il y a là, en effet, un piège simple, rigoureux et rentable. Cependant, le Fourmi-lion n'en détient pas l'exclusivité. Une larve de Diptère, *Vermileo degeeri* MACQUART [*Rhagionidae*] en réalise un tout semblable : même simplicité, même rigueur, même rentabilité; et les dimensions mises de côté, on n'y décèle aucune différence.

On voit reparaître ici cet épineux problème des relations entre l'organe et la fonction. Rien n'est plus dissemblable de la larve du Névrotère que celle du Diptère et pourtant, avec des techniques très éloignées l'une de l'autre, elles aboutissent à un résultat équivalent. D'innombrables générations de chercheurs tâcheront d'en débusquer l'explication. Mais le *Rubix-cube* le plus difficile du monde reste un jeu de nourrisson à côté d'un tel problème.

(«*La Chrysopée*», 13, avenue des Platanes, F-06100 Nice)

**Description d'une nouvelle sous-espèce
de *Carabus* (*Archicarabus*) *stuarti*
[Col. Carabidae]**

par Bernard LASSALLE

Les *Archicarabus* SEIDLITZ, 1887, sont représentés dans la péninsule ibérique par 3 espèces : *pseudomonticola* LAPOUGE, *nemoralis* MÜLLER, *stuarti* DEYROLLE. La première est localisée aux provinces de Barcelona et Gerona. La seconde, *nemoralis*, a colonisé au Nord de la péninsule, les biotopes luxuriants de la province de Lerida jusqu'aux confins de la Galice. Sa limite méridionale semble être la Sierra de Urbion (H. DE TOULGOËT!).

L'aire du *stuarti* prolonge au Sud celle du *nemoralis* sur la zone atlantique. Ces deux espèces ont des populations sympatriques dans la province de Lugo, qui hantent des biotopes différents, prairie pour le *stuarti*, bois pour le *nemoralis*. Le *stuarti* est forestier, sauf au Nord du Portugal, dans la Serra de Gerez, et en Espagne où il vit en prairie. Le *nemoralis* se capture toujours sous couvert forestier en Galice mais ne peut se rencontrer en prairie qu'à l'Est de Villablino (Leon). Ces deux espèces parentes, donc avec des exigences écologiques voisines, paraissent s'adapter à des habitats différents afin de réduire l'importance de la compétition interspécifique, là où leurs zones géographiques se chevauchent; la territorialité étant un facteur limitatif de cette compétition.

C'est peut-être HEYDEN qui, le premier, a signalé dans ses «rapports de voyage» en 1870, un *Archicarabus* dans la Sierra de Estrela car il y fait état de la capture de *guadarramus* var.

steuarti, *heydeni* (= *steuarti*) et *errans*. Les confusions seront longtemps fréquentes entre les *Oreocarabus* et les *Archicarabus* ibériques de phénotypes quelque peu voisins. Outre la forme du thorax et celle de l'édéage, les espèces de ces deux groupes se distinguent encore par la sculpture élytrale qui, à de très rares exceptions près (f. ind. *errans* GORY), est heptaploïde chez *O. amplipennis* et *O. guadarramus* et pentaploïde chez *A. steuarti*.

Carabus (Archicarabus) steuarti bastiani, subsp. nov.

HOLOTYPE : 1 ♂ Portugal : Guarda, Env. Manteigas, 1 350 m, Sra de Estrela, VI-1979, G. Bastian et R. Weidner leg. in Coll. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris. — PARATYPES : nombreux exemplaires de même localité, VI et VII-81, (B. Lassalle leg.) in Coll. G. Bastian, T. Deuve, R. Ishikawa, B. Lassalle, G. Minet, J. Pham, M. Schmidt, H. de Toulgoët, R. Weidner.

Taille grande pour l'espèce. Mesures prises du labre à l'apex élytral : longueur ♂♂ : 18-21 mm (moyenne 19,5), ♀♀ : 19-23 mm (moyenne 22).

Tête plutôt petite, ponctuée postérieurement; fosses frontales longues et assez profondes; yeux saillants; les quatre premiers articles antennaires glabres, front et vertex ridés. Pronotum peu rétréci en arrière, moins cordiforme, plus carré que chez les autres races, profondément ridé, peu ou pas ponctué; sillon longitudinal médian bien marqué; lobes postérieurs bien développés comme chez le type; gouttières marginales bleues légèrement pourprées, beaucoup plus claires que chez les autres races. Élytres régulièrement convexes, la plus grande largeur peu après la moitié; épaules légèrement saillantes; fovéoles primaires larges, délimitant des chaînons saillants et convexes; intervalles secondaires linéaires presque aussi élevés que les primaires; les éléments tertiaires, représentés par des points élevés, sont isolés ou s'anastomosent aux secondaires par dessus les stries qui ne sont plus localisables que par les ponctuations, ce qui donne un aspect hétérodynome caténulé à certains individus. Les élytres sont cuivrés mordorés métalliques, bordés de vert vif. Je ne connais que quelques exemplaires dans la ssp. *durani* présentant ce chromatisme. Les moignons alaires ont une constante petitesse chez tous les *steuarti* (2 à 3 fois plus petits que ceux des *pseudomonticola*).

L'apex du pénis de *bastiani* est légèrement moins coudé que celui de la race nominative et nettement moins que celui de *durani*.

Je dédie ce Carabe à mon ami Georges BASTIAN, de Sucy-en-Brie, qui l'a capturé en 1979 avec M. René WEIDNER.

*
* *

— Le *stuarti* a été décrit par DEYROLLE des environs de Porto, au Portugal (Oporto en Galicien). J'ai pu examiner pour cette étude, au Muséum National de Paris, l'exemplaire-type qui a été retrouvé dans la collection Lapouge, ainsi que de nombreux exemplaires espagnols et portugais. Ils se définissent par une sculpture entière, mais aplatie, un thorax ridé et ponctué, un chromatisme terne. — PORTUGAL : Porto (loc. typ.), Vila Real : San Martinho de Anta, Pinhao, Balsa, Sanguinedo, Paradela; Braga : Leonte. — ESPAGNE : Orense : Brues, Castro Caldelas, Cabeza de Manzaneda, Verin, Villanueva; Zamora : Portillo.

— La sculpture du *stuarti durani* RAYNAUD est bien alignée et saillante, les stries sont nettes et ponctuées, le thorax très ponctué, peu ridé, les lobes du pronotum plus aigus. Le coloris est varié, souvent avec des reflets métalliques. — ESPAGNE : Lugo : Samos (loc. typ.), Dompinor, Paradela, La Baqueriza, Cerejedo.

— Le *stuarti fabricii ruspolii* BREUNING, dont je n'ai pu voir les type et paratypes, est un *durani* d'altitude, c'est-à-dire plus petit et moins rutilant. — ESPAGNE : Leon : Pena Rubia.

Pour mémoire, rappelons les variétés de sculpture décrites par LAPOUGE : *barrosi* LAP. : éléments intermédiaires très érigés; *nodicornis* LAP. : éléments tertiaires bien dédoublés; *fusarius* LAP. : espace intermédiaire irrégulièrement granulé; *moreli* LAP. : sculpture élytrale très obsolète.

Les recherches futures devraient, en particulier, porter sur les biotopes couverts, froids et assez élevés de la Sierra de Gredos, où il ne serait pas illogique d'y capturer *stuarti*, (j'y ai trouvé *lineatus lateralis* en 1981) mais également sur le versant nord du Puerto Perales (Salamanca) d'où je me souviens avoir vu, il y a quelques années, un exemplaire capturé par M. TARRIER.

Je veux remercier ici Monsieur H. DE TOULGOËT pour son aide amicale et chaleureuse ainsi que pour ses conseils toujours précieux.

BIBLIOGRAPHIE

- BREUNING (S. VON), 1969. — Description d'une nouvelle race du Genre *Carabus* d'Espagne. — *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, juillet-août, p. 60.
- DEYROLLE (A.), 1852. — Histoire des Carabes d'Espagne, du Portugal et d'Afrique du Nord. — *Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 240, Pl. V, fig. 3.
- HEYDEN (L. VON), 1870. — Entomologiste Reise nach dem Südlichen Spanien beschrieben. — *Berlin*.
- LAPOUGE (V. DE), 1908. — Tableaux de détermination des formes du Genre *Carabus*. — *L'Échange*, 24, p. 18-20.
- RAYNAUD (P.), 1974. — *Carabidae* de la Péninsule ibérique. — *Entomops, Nice*, 35, p. 70-73.

(24, rue Mary Besseyre, F-92170 Vanves)

Note sur la biologie de quelques Pompilides

(2^e partie) (1)

par Edgar GROS

17. *Auplopus carbonarius* SCOPOLI, 1763. — Espèce commune et dont je ne donnerai que la liste de proies, car ses mœurs ont été longuement décrites par nombre d'observateurs. — PROIES : *Clubiona brevipes* BLACKWALL, ♀, *Anyphaena accentuata* WALCKENAER, ♀, St-Germain-en-Laye, 30-VI-68; *Dendryphantès nidicolens* WALCKENAER, Le Muy (Var), 27-VII-69; *Philodromus aureolus* CLERCK, La Frette Montigny (Val d'O.), 3-VII-71.

18. *Auplopus albifrons rectus* HAUPT, 1926. — Mêmes mœurs que l'espèce précédente. Par deux fois j'ai remarqué la présence de *Ceropales cribrata* COSTA en compagnie de cette espèce. — PROIES : **Trochosa terricola* THORELL, *Clubiona* sp., St-Affrique (Aveyron), 1-IX-65; *Lycosa* sp., Le Muy (Var), 29-VII-69; *Philodromus* sp., Le Muy (Var), 1-VIII-69; **Oxyopes lineatus* LATREILLE, Le Plan de la Tour (Var), 25-VII-72.

19. *Agenioideus cinctellus* SPINOLA, 1808. — Assez commun dans nos régions, ce Pompile de petite taille chasse principalement des *Salticidae*. Il nidifie dans les trous des murs, mais aussi dans les vieux terriers de *Colletes* et d'*Odynerus* (E. T. NIELSEN, 1932), les nids abandonnés d'*Osmia adunca* PANZER (H. MANEVAL, 1932), le bois pourri, les coquilles d'Escargot et, très rarement, dans le sable (Ch. FERTON, 1891; G. ADLERZ, 1903). La capture de la proie n'a semble-t-il jamais été observée.

Le 6 août 1965, au Touquet (Pas-de-Calais), un *A. cinctellus* fouille une vieille toile d'Araignée tissée dans une cavité entre deux briques, d'où surgit un *Salticidae* (*Heliophanus cupreus* HANN); le Pompile n'ayant pu maîtriser sa proie, celle-ci parvient à s'échapper pour aller se cacher dans un trou situé 10 cm plus bas; l'*Agenioideus* la suit et pénètre à son tour dans cette deuxième cachette où il la paralyse; quelques secondes plus tard, le Pompile ressort en tenant l'Araignée entre ses mandibules. J'ai pu assister à la paralysation quelques jours plus tard : l'Insecte, de biais sur le dos de sa victime, insinue son abdomen entre les pattes de l'Araignée et la pique 3 à 4 secondes environ au sternum; parfois une seconde piqûre est donnée dans la bouche de l'Araignée; la proie est traînée à reculons par l'Hyménoptère qui la tient par une des pattes ou un des palpes; E. T. NIELSEN (1932) a vu l'Insecte progresser par bonds en avant avec sa proie maintenue sous le corps; le poids de l'Araignée, dans ce cas, peut expliquer ces différences de comportement, remarquables d'ailleurs chez la plupart des Pompilides. L'Araignée est disposée dans sa position naturelle, parfois sur le dos (G. ADLERZ, 1903);

(1) 1^{re} PARTIE : *L'Entomologiste*, 38 (4-5), 1982, p. 193-201.

un œuf blanc, cylindrique, de 1 mm de long, est collé en écharpe sur un côté de la base de l'abdomen. Le nid est obturé avec toutes sortes de matériaux que le Pompile va chercher à quelque distance de là. Je le vois apporter entre ses mandibules de menus fétus, lambeaux de toile abandonnés, morceaux d'exuvies d'Insectes ou d'Araignées, grains de sable, etc. L'un de ces Insectes tentait même d'arracher de son support un cocon vide d'Araignée (*Xysticus*?). Les proies d'*A. cinctellus* se rétablissent souvent en l'espace de trois à quatre heures, parfois moins. — PROIES : *Heliophanus cupreus* HANN, ♀, Le Touquet (Pas-de-Calais), 6-VIII-65; **Evophrys frontalis* WALCKENAER, ♀, Le Touquet (Pas-de-Calais), 4-VIII-65; *Evarcha arcuata* CLERCK, ♀, La Frette Montigny (Val d'O.), 4-VII-71; *Evarcha* sp., Les Contamines (H.-S.), 11-VIII-78; *Evophrys erratica* WALCKENAER, ♂, Les Contamines (H.-S.), 14-VIII-78.

20. *Agenioideus cinctellus nigrifemur* PRIESNER, 1962. — Ce Pompile semble avoir les mêmes mœurs que le précédent. Je l'ai observé une seule fois, le 12 août 1965 à Saint-Affrique (Aveyron); le Pompile traîne sa proie à reculons sur un mur de pierres; je le capture avec son Araignée, au moment où il allait disparaître dans un trou profond situé entre quelques grosses pierres mal jointes. La paralysie n'excède pas cinq heures. — PROIES : **Phlegra fasciata* HANN, St-Affrique (Aveyron), 12-VIII-65.

21. *Agenioideus nubecula* COSTA, 1874. — Il capture surtout des *Salticidae* qu'il pourchasse sur les murs, mais aussi sur le sol, les talus de sable, etc. La tactique de chasse, comme le montre l'observation suivante, reste très proche de celle d'*A. cinctellus*, tant il est vrai que c'est le mode de vie de l'Araignée qui régit la méthode de capture du Pompile. Le 15 août 1968, à Javea (Espagne), un *A. nubecula* découvre l'entrée d'une coque faite de fils lâches, tissés entre deux pierres. Sans hésiter, l'Hyménoptère plonge la tête la première, puis les trois quarts de son corps à l'intérieur de la cupule de soie et reste ainsi quelques secondes secoué de soubresauts de temps à autre; soudain il ressort précipitamment, tandis qu'au même instant un *Salticidae* s'échappe par en dessous et dégringole rapidement jusqu'au sol où le Pompile le rejoint et le paralyse. L'Insecte entraîne sa proie à reculons, soit par les chélicères (ou les palpes?), soit par une patte antérieure. Le nid est très souvent établi entre les pierres du mur sur lequel la proie a été chassée, mais il peut aussi être creusé dans le sable. D'après FERTON (1897, 1901, 1905, 1910), le nid d'*A. nubecula* peut parfois contenir plusieurs cellules (jusqu'à 4), isolées et approvisionnées chacune d'une proie. L'œuf est collé dans la partie antérieure sur l'une des faces latérales de l'abdomen, son grand axe presque vertical. Les proies d'*A. nubecula* guérissent de leur paralysie en l'espace de 2 à 7 heures en moyenne. — PROIES : **Pellenes* sp. ♀, St-Affrique (Aveyron), 29-VIII-65; *Evarcha jucunda* LUCAS, Calonge (Espagne), 10-VIII-67; *Phlegra Bresnieri* LUCAS, Javea (Espagne), 25-VIII-68; *Heliophanus lineiventris* SIMON, ♀, et *Evarcha jucunda* LUCAS, 1 ♂ et 1 ♀, La Pineda de Salou (Espagne), 16-VII-78.

Enfin un *Ceropales* (*Ceropales helveticus* TOURNIER) est parasite de ce Pompile. Se tenant souvent à distance de l'*Agenioideus* en chasse, le *Ceropales* redouble d'attention dès que le prédateur pourchasse une Araignée. Lorsque celui-ci a capturé une proie, le parasite, les antennes dirigées vers sa victime, tente de s'approcher de l'Aranéide. Le Pompile essaie, à plusieurs reprises, de faire fuir le petit parasite; celui-ci, sans

cesse en mouvement, profite généralement de l'instant où l'*Agenioideus* abandonne provisoirement sa proie, pour loger un œuf minuscule sur les stigmates pulmonaires de l'Araignée.

22. *Agenioideus usurarius* TOURNIER, 1889. — Ch. FERTON (1897, 1910, 1921), qui connaissait l'Insecte sous le nom de *Pompilus republicanus* KOHL., nous donne des détails éthologiques intéressants, mais ne semble pas avoir observé la nidification. Il ressort de ses notes que le Pompile incite sa proie à quitter son piège pour la paralyser hors de celui-ci. Mes observations confirment et complètent celles de FERTON, les seules que l'on connaissait jusqu'à présent. Bien qu'assez peu commun, j'ai pu observer à plusieurs reprises le mode de chasse et la nidification d'*A. usurarius*. La proie se tient au fond de l'entonnoir soyeux qui termine sa toile en forme de nappe horizontale; cette toile, selon les espèces, est construite en des endroits variés : souche de bois, talus de sable, mur de pierres, etc. Signalons tout d'abord que le Pompile ne réussit jamais à capturer sa proie à l'intérieur de son piège; généralement, l'*Agenioideus*, après avoir repéré la toile de l'Araignée, s'engage dessus, palpant constamment le piège de ses antennes longues et fines; l'attitude de l'Hyménoptère est souvent alors comme tendue et il avance doucement et avec raideur; mais bientôt il se dirige directement ou après quelques brefs détours, vers l'entonnoir dans lequel il pénètre sans hésitation; la transparence du fourreau soyeux permet quelquefois d'y voir le Pompile circuler; quelques secondes plus tard, l'Aranéide sort précipitamment de sa toile par l'autre extrémité de l'entonnoir, poursuivi par son ennemi qui parvient parfois à le paralyser immédiatement hors de son repaire. L'Araignée réussit souvent aussi à se cacher en quelque endroit (herbes, trou de mur, etc.) d'où le Pompile la débusque à plusieurs reprises en entreprenant des recherches en volant au ras du mur ou du talus, ne se posant que pour fouiller la base d'une touffe d'herbes ou le dessous d'une pierre; si la proie ne lui échappe pas définitivement, l'*Agenioideus* appréhende cette dernière et glisse rapidement son abdomen entre les pattes de l'Araignée qu'il pique 4 à 5 secondes au sternum; rarement, la piqûre est dirigée entre la bouche et la première paire de pattes; la même méthode est employée lorsque l'Aranéide est renversé sur le dos. Saisissant ensuite sa proie par la base d'une des pattes (souvent I ou II), le Pompile la traîne aussitôt à reculons vers le lieu de nidification, dans une petite cavité naturelle; il est presque toujours situé au fond de l'entonnoir du piège de la proie ou, comme je l'ai observé une fois, à l'intérieur d'une toile déjà occupée; il est alors curieux de constater la totale indifférence de l'Hyménoptère vis-à-vis de l'occupante qui esquisse un départ, puis reste tranquille dans un coin. Dans deux autres observations, le Pompile, délaissant le piège abandonné, emmagasine sa proie dans une anfractuosité de mur; l'Araignée est disposée dans sa position normale; le nid est clôturé avec de petites parcelles de terre que l'Hyménoptère récolte à proximité de la cellule. L'œuf est blanc, cylindrique, un peu courbe et mesure 1,5 mm. Il est collé presque au milieu de la face dorsale de l'abdomen, légèrement décalé sur le côté gauche, son grand axe suivant la longueur de l'Aranéide. La paralysie est de courte durée, 15 à 20 mn, et n'excède que très rarement une heure. — PROIES : 1 *Tegenaria agrestis* DUFOUR (?), 17-VIII-65, St-Affrique (Aveyron); 1 *Tegenaria agrestis* DUFOUR ♀, 18-VIII-65 et 1 ♂ subadulte 27-VIII-65, St-Affrique (Aveyron); 2 *Textrix* sp., 17-VIII-68 et 1 *Textrix* sp., 20-VIII-68,

Javea (Espagne); 1 **Textrix caudata* L. KOCH, ♀, 30-VII-69, Le Muy (Var); 1 *Textrix* sp., ♀, 11-VII-72 et 1 *Textrix* sp., 20-VII-72, Le Muy (Var).

Enfin, à trois ou quatre reprises, j'ai vu le parasite *Ceropales helveticus* TOURNIER suivre avec assiduité des *A. usurarius* en train de chasser, mais je n'ai pu observer la ponte du *Ceropales*.

23. *Agenioideus apicalis* VAN DER LINDEN, 1827. — Cette espèce capture aussi des Araignées tisseuses de toiles nappidiformes, mais uniquement des *Dysderidae* du genre *Segestria*. Quoique assez commun, il est étonnant que cet Insecte n'ait été que peu observé. J. H. FABRE (1882) décrit avec détails la manière dont le Pompile s'y prend pour extraire la *Segestria* de son piège. Rappelons-la brièvement : la proie, *S. florentina* ROSSI se tient les pattes bien étalées à l'entrée de l'entonnoir qui finit son piège. Volant au-dessus de la toile, l'Hyménoptère plonge rapidement sur sa proie, qu'il tente d'appréhender par l'une des pattes afin de l'extirper de chez elle; l'Insecte réitère semblable manœuvre jusqu'à ce qu'elle réussisse; une fois au sol, l'Araignée devenue presque inerte est paralysée par le Pompile. J. H. FABRE insiste bien sur le fait que « jamais le Pompile ne pénètre dans l'embuscade de soie tant que l'Araignée s'y trouve ».

Cette méthode, à laquelle je n'ai pu assister avec *S. florentina* ROSSI, diffère totalement lorsqu'il s'agit d'une autre espèce telle que *S. bavarica*. A plusieurs reprises j'ai vu *A. apicalis* marcher sur la toile de cette Araignée et pénétrer sans hésitation dans l'entonnoir provoquant la fuite éperdue de son propriétaire. C'est en quelque sorte la méthode d'*A. usurarius* avec son *Agelenidae*. Cependant, étant moins rapide que les *Textrix*, proies de l'espèce précédente, les *Segestria* sont plus souvent rattrapées par *A. apicalis*. L'Hyménoptère pique toujours sa proie d'un coup d'aiguillon sous le sternum, que celle-ci soit ou non dans sa position naturelle. J'ai tenté, mais sans succès, de substituer la Ségestrie d'un de ces Pompiles par une autre rétablie de sa paralysie; l'Insecte mis en présence des deux Araignées reconnaissait sa propre proie. Le mode de transport est invariable : saisissant sa proie par les filières le Pompile la tire à reculons. L'enfouissement se fait soit au fond de l'entonnoir soyeux de l'Araignée, soit dans une petite anfractuosité d'un talus. L'œuf est blanc, de forme cylindrique et mesure 2 mm de longueur. Il est collé dans la partie antérieure de la face dorsale, son grand axe suivant la longueur de l'Araignée. La paralysie ne dépasse pas deux heures. Le développement total demande 20 jours, l'Araignée restant vive jusqu'au 16^e jour, la larve dévore entièrement sa proie. J'ai observé un *Ceropales helveticus* TOURNIER profitant de ce qu'un *A. apicalis* tirait sa proie à reculons sur un mur vertical pour se glisser sous celle-ci afin de pondre un œuf. — PROIES : 1. *Segestria florentina* ROSSI, ♀, Ullastret (Espagne), 7-VIII-67; 1 *Segestria bavarica* C. KOCH, Calonge (Espagne), 19-VIII-67; 5 *Segestria bavarica* C. KOCH, 19-VII-69 (3), 14-VII-69 (1), 11-VII-71 (1), La Frette Montigny (Val d'O.); 1 *Segestria* sp., Le Muy (Var), 11-VII-72 et 1 *Segestria* sp., Ste-Maxime (Var), 23-IX-72.

24. *Agenioideus ciliatus* LEPELETIER, 1845. — De taille relativement petite, très alerte, et très rare, l'*Agenioideus ciliatus* passe souvent inaperçue de l'entomologiste. La dernière capture, faite par H. MANEVAL, remonte à 1938. Ch. FERTON (1910) est l'un des rares Hyménoptéristes à avoir trouvé *A. ciliatus* avec sa proie qui est une Araignée de sinistre renom, je veux parler de la Malmignatte (*Latrodectus 13 guttatus*) ROSSI.

Cette Araignée tisse une toile irrégulière au niveau du sol, dans les interstices des rochers, sous les pierres, etc. On ne connaissait rien de sa méthode de chasse. Le 26 juillet 1972, au Muy (Var) un *A. ciliatus* vient de faire fuir de sa toile un *Lityphantes* sp.; le Pompile fouille le piège en marchant sur les fils entrecroisés, tandis qu'un peu plus loin l'Araignée déambule sur le sable et parvient à se cacher; après avoir encore fouillé l'anfractuosité dans laquelle la toile avait été tissée, l'Hyménoptère abandonnait les lieux. Le lendemain, un autre individu survole une toile au milieu de laquelle se tient l'Araignée suspendue par les pattes; soudain l'Hyménoptère pénètre dans le réseau de fils parmi lesquels il chemine en direction de l'Aranéide qui fait face à son adversaire. Au bout de quelques secondes, et sur le point de rejoindre sa proie, le Pompile sort précipitamment de la toile sans raison apparente, puis, après une courte toilette, il décrit quelques circuits au vol avant de plonger à nouveau à l'intérieur du piège où il réitère la manœuvre précédente; durant sa progression à l'intérieur de la toile, on dirait que l'Hyménoptère marche au-dessus du sol tant sont ténus les fils de soie; l'Araignée décontenancée finit par reculer toujours un peu plus devant chaque nouvel assaut de son ennemi. A force d'attaques répétées de ce genre, la *Lityphantes*, acculée au bord de son piège, finit par s'enfuir par une herbe attenante à la toile. Le temps au Pompile de quitter la toile le plus rapidement possible suffit à l'Araignée pour se cacher parmi les brins d'une touffe d'herbes située à 1,50 m environ; sitôt libéré du piège, le prédateur entreprend de rapides explorations au vol, commençant par les abords de la toile dont il s'éloigne progressivement en fouillant surtout le dessous des pierres, les anfractuosités, les touffes d'herbe, etc. Bientôt il débusque la *Lityphantes* qui court se cacher sous une pierre à 5 m de là. L'Hyménoptère perd toute trace de l'Araignée et revient fouiller la toile.

Cette méthode de chasse met bien en évidence l'instinct prédateur si particulier d'*A. ciliatus*. Pour se défendre, l'Araignée n'a que la fuite pour échapper à son ennemi; c'est un fait que l'on peut constater chez la majorité des proies des Hyménoptères prédateurs; si, comme j'ai pu le constater une fois avec une *Textrix* poursuivie par *A. usurarius*, celle-ci tente de faire face, le Pompile n'en tient pas compte et engourdit sa proie d'une piqûre. Enfin, le 13 juillet 1975, toujours au Muy, un *A. ciliatus* transporte à reculons sa proie par la base de l'une des pattes jusque dans son nid établi dans un petit talus de sable, au fond d'un repaire habité par un *Lityphantes* (?) qui se tient tranquille dans le coin le plus reculé de sa toile. J'ignore l'emplacement de l'œuf sur l'Araignée qui reste paralysée. — PROIES : *Lityphantes* sp., Le Muy (Var), 26-VII-72; * *Lityphantes albomaculatus* DEGEER, ♀, Le Muy (Var), 27-VII-72; * *Titanoeca albomaculata* LUCAS, Le Muy (Var), 13-VII-75.

25. *Agenioideus coronatus* NOUVEL et RIBAUD, 1958. — Décrite en 1958, d'après deux femelles capturées à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) et à Callian (Var), la biologie de cette rare espèce était inconnue jusqu'à présent. C'est en juillet 1975, près du Plan de la Tour (Var), au fond d'une petite gorge rocailleuse et sur le lit asséché d'un petit ruisseau que j'ai observé *Agenioideus coronatus* : il est généralement d'allure lente et est d'autant plus difficile à voir qu'il prospecte en des endroits peu ensoleillés. Il chasse un *Salticidae* (*Aelurillus V - insignitus* CLERCK) vivant parmi la rocaille et les mousses desséchées. Tant que la proie n'a pas encore été inquiétée par le Pompile, elle reste immobile à suivre du regard les

allées et venues de celui-ci. Méthodiquement, l'*Agenioideus* explore chaque parcelle du terrain dans un rayon d'une cinquantaine de cm autour de l'Araignée qui ne bouge pas, même lorsque le Pompile passe à une dizaine de cm d'elle sans la voir. Bientôt les recherches se concentrent de plus en plus près du *Salticidae* qui finit par fuir en faisant des bonds d'une dizaine de cm. Le Pompile déploie aussitôt une agilité extraordinaire que sa lenteur initiale ne laissait pas prévoir et parvient quelquefois à paralyser sa proie alors que celle-ci retombe au sol, un peu comme les *Tachysphex* (*Sphecinae*) capturant leur Criquet. Il arrive que l'Araignée parvienne à lui échapper définitivement par une série de bonds désordonnés; mais j'ai pu constater aussi qu'après 3 ou 4 bonds, l'Aranéide restait sur place et ne quittait pas des yeux l'Hyménoptère qui décrivait une courbe autour d'elle. Le manège de l'*Agenioideus* est remarquable, et je ne le connais que de cette espèce. Le Pompile marche très rapidement de touffe de végétation en touffe de végétation ou de pierre en pierre et s'immobilise, plaqué au sol, à chaque arrêt. Après avoir ainsi décrit une boucle de 50 à 60 cm, l'*Agenioideus* revient toujours de la même façon droit sur l'Araignée qui s'enfuit de nouveau.

L'*A. coronatus* paralyse sa proie dans ou près de la bouche et lèche les sucs qui sourdent de l'endroit piqué, puis l'entraîne à reculons par l'un des palpes à quelques centimètres de là; ensuite il grimpe sur le dos de l'Araignée de façon à se trouver dans une position proche de la perpendiculaire par rapport au corps de celle-ci; de son extrémité abdominale, il frotte l'un des côtés du ventre de sa proie d'un mouvement allant de l'arrière vers l'avant de façon à ramener les pattes postérieures de l'Araignée vers l'avant et de dégager ainsi l'endroit où doit être pondu l'œuf; celui-ci, blanc, cylindrique, légèrement courbe et de 1,5 mm de long, est pondu dans la partie antérieure de l'abdomen du *Salticidae*, son grand axe perpendiculaire au sol. L'*Agenioideus* reste ensuite prostré près de l'Araignée qui, 3 à 4 mn plus tard, l'effet de paralysie ayant disparu, s'enfuit devant son ennemi qui ne peut réprimer un court réflexe de poursuite devant cette proie redevenue mobile. La durée de paralysie n'excède pas 5 mn: c'est le temps le plus court que je connaisse chez les Pompilides. De l'œuf naît une larve, bien protégée dans le creux, entre le céphalothorax et les fémurs des pattes III et IV, qui commence à sucer sa proie, laquelle reprend ses activités normales et est capable par exemple de capturer des Mouches. J'ignore la durée totale du développement car je devais partir en mission; à mon retour, en octobre, je trouvais un *A. coronatus* femelle à l'état d'imago, la proie ayant été entièrement dévorée. La pupe brun clair, de nature parcheminée, mesure 6,5 mm sur 3 mm, et a été construite à l'intérieur d'une coque de soie tissée par l'Araignée avant de mourir. — PROIES: * *Aelurillus V-insignitus* CLERCK, Le Plan de la Tour (Var), 14-VII-75, 16-VII-75 et 19-VII-75 (3).

Des mœurs identiques ont été observées par Ch. FERTON (1907) et L. BERLAND (1925) chez *Eoferreola thoracica* ROSSI et E. T. NIELSEN (1932) et E. NIELSEN (1936) chez *Homonotus sanguinolentus* FABRICIUS. Le premier paralyse légèrement sa proie (*Eresus niger* mâle ou femelle), le temps de pondre un œuf sur celle-ci, et l'abandonne sans l'enfourer dans un terrier. Le second pond un œuf entre le céphalothorax et l'abdomen de *Chiracanthium erraticum* WALCKENAER, une Araignée vivant au milieu d'une coque de soie. Cela fait trois espèces, peut-être quatre avec

Arachnospila minutula DAHLBOM (voir plus loin), dont les mœurs diffèrent totalement de celles des autres Pompilides, si j'excepte bien sûr les *Evagetes* et les *Ceropales* qui sont de véritables parasites.

26. *Pompilus cinereus* FABRICIUS, 1775. — Sans doute le Pompile le plus commun sur les terrains sablonneux, plus généralement connu sous le nom de *P. plumbeus* FABRICIUS et dont les mœurs ont été étudiées par beaucoup d'entomologistes, notamment E. NIELSEN (1920), Ch. FERTON (1891-1911), A. H. HAMM (1939), G. GRANDI (1928), G. ADLERZ (1906), A. CREVECEUR (1927, 1929, 1931, 1945). L'observation suivante mérite d'être décrite; un *Pompilus cinereus* FABRICIUS tente de faire sortir une Araignée d'un magma d'Algues situées sur une plage. Pour ce faire, il court à l'une des multiples ouvertures par laquelle l'Araignée pourrait s'enfuir, puis y introduit son abdomen durant quelques secondes, exactement comme l'*Anospilus orbitalis luctigerus* COSTA introduit le sien à l'intérieur d'un terrier d'une Némésie; mais là ne s'arrête pas le parallèle entre les deux Insectes car, comme ce dernier, *P. cinereus*, après cette manœuvre, exécute un demi-tour sur lui-même de façon à se trouver face à l'ouverture, les ailes vibrantes, prêt à bondir sur sa proie; celle-ci parvint à s'échapper tandis que l'Hyménoptère sondait sa cachette. — PROIES : *Arctosa* sp., Le Muy (Var), 2-VIII-69; *Arctosa* sp. et *Pirata* sp., Zarzis (Tunisie), 30-VI-70; *Pirata* sp., Zarzis (Tunisie), 2-VII-70; **Aelurillus* sp., Le Muy (Var), 23-VII-72.

27. *Icazus khargensis* PRIESNER, 1955. — Décrite par H. PRIESNER (1955) d'après une femelle, cette petite espèce avait été capturée dans l'Oasis de Kharga (Égypte). Je l'ai observée une fois en Tunisie (Oasis de Gabès), traînant sa proie paralysée parmi les herbes, mais sans avoir pu assister à l'emmagasinage. La paralysie n'excède pas deux heures. — PROIE : **Aelurillus* sp., Oasis de Gabès (Tunisie), 13-VII-70.

28. *Aporinellus sexmaculatus* SPINOLA, 1805. — La biologie de cette espèce rare est connue grâce aux observations de Ch. FERTON (1897, 1901, 1908, 1911) et de G. GRANDI (1926). FERTON (1897) précise que cette espèce, avant de pondre, «épile l'abdomen de l'Araignée à l'emplacement où il va coller la tête de son œuf». GRANDI, quant à lui, note qu'il n'a pas remarqué la moindre trace d'épilation sur l'abdomen de la proie d'*A. sexmaculatus*. Le 2 août 1969, au Muy (Var), un *Aporinellus* rejoint sa proie (*Saitis barbipes* SIMON) paralysée et la hisse à reculons par les chélicères jusqu'au sommet d'une touffe d'herbes où il la cale. Ensuite le Pompile part creuser un terrier à 60 cm de là dans le sable au bord du chemin. Vingt-cinq minutes plus tard, le terrier achevé, l'Hyménoptère revient chercher le Salticide qu'il apporte en sautillant de brin d'herbe en brin d'herbe jusqu'à l'entrée du nid. Là, nouvel abandon avant l'emmagasinage définitif. En l'espace de deux minutes, l'*Aporinellus* a pondu l'œuf sur sa proie et comblé en partie le terrier. Celui-ci est un canal de 3 cm de longueur s'enfonçant de biais dans le sol sur une profondeur de 1,5 cm et au fond duquel l'Araignée repose sur le flanc, tournée vers la sortie. L'œuf de 1,5 mm de long est collé de biais par l'un des pôles sur le côté (la face latérale) supérieur de l'abdomen. Comme GRANDI, je n'ai pas vu de trace d'épilation à l'endroit où l'œuf a été pondu. L'Araignée reste paralysée au moins pendant 10 jours. — PROIES : *Salticidae*, Calonge (Espagne), 16-VIII-67; *Saitis barbipes* SIMON, Le Muy (Var), 2-VIII-69.

29. *Amblyellus obtusus* GUSSAKOVSKIJ, 1935. — On peut facilement confondre ce petit Pompilide avec une espèce plus commune : *Aporinellus sexmaculatus*. Je n'ai pas trouvé de travaux relatifs aux mœurs de cette espèce que j'ai observée deux fois. Le 28 juillet 1969, au Muy (Var), un *A. obtusus* transporte sa proie comme l'espèce précédente puis, après plusieurs haltes, l'emmagasine. Deux à trois minutes plus tard, l'Hyménoptère avait pondu puis rebouché à moitié son nid avec du sable qu'il récoltait en ratissant les parois du terrier à l'aide de ses mandibules, et de ses pattes antérieures. Le nid est un canal de 5 cm environ de longueur, s'enfonçant en biais dans le sol à une profondeur de 2 cm; la proie est couchée sur le côté, la face dorsale tournée vers l'entrée. Un œuf blanc, un peu courbe, et mesurant 1,5 mm de longueur est collé dans la partie antéro-supérieure de l'abdomen de l'Aranéide. Dans la seconde observation, j'ai pu assister au creusement du terrier ainsi qu'à sa fermeture; l'Hyménoptère commence à creuser son terrier au sommet d'un talus dans un sol assez dur entre deux petits Chênes; avec ses mandibules il racle la terre qu'il déblaye de temps en temps de ses deux pattes antérieures en la faisant passer sous son corps; sans cesser un instant, il creuse de la sorte pendant une heure. Le terrier prêt, l'Hyménoptère part chercher sa proie qu'il retrouve avec quelques difficultés à l'endroit où il l'a laissée; après deux haltes, il descend celle-ci à l'intérieur du nid qu'il ne manque jamais de visiter avant l'enfouis-

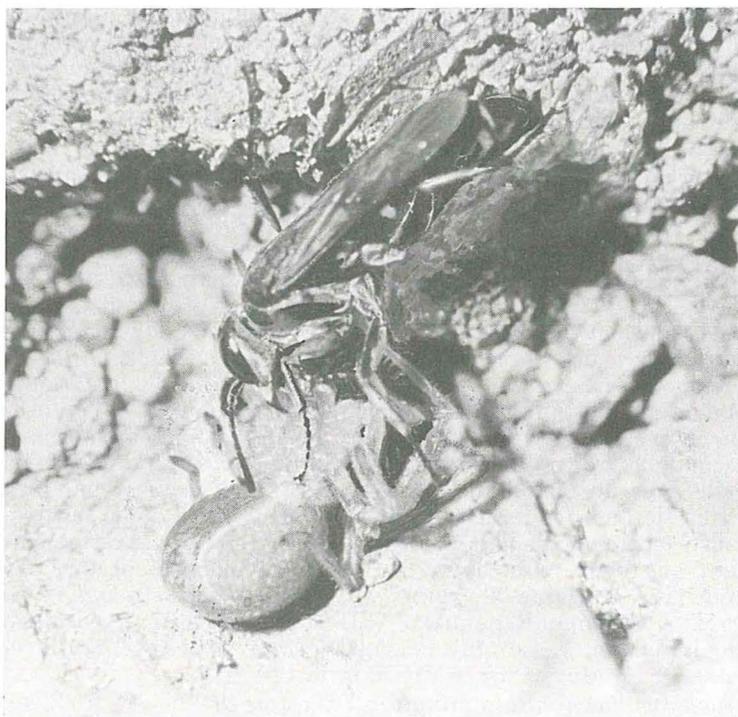


FIG. 1, *Amblyellus obtusus* GUSS. près de sa proie (*Chiracanthium* sp.) qu'il vient de paralyser.

sement définitif; même rapidité d'exécution pour la ponte et le rebouchage du terrier que dans l'observation précédente. Pour cette dernière opération le Pompile récolte de la poudre de terre avec ses mandibules, la projette en arrière à l'aide des pattes antérieures et la comprime rapidement de la pointe de son abdomen; ce dernier mouvement est à peine visible à l'œil nu. Long de 3 cm environ, pour un diamètre de 6 à 7 mm, le terrier s'enfonce de biais dans le sol. Au fond du nid, gisant de trois-quarts sur la face dorsale, l'Araignée paralysée porte un œuf blanc, cylindrique de près de 2 mm de long. Il est collé en écharpe dans la partie antéro-supérieure de l'abdomen. J'ai gardé 30 jours vivante, mais paralysée complètement, la proie de ce Pompile. — PROIES : **Chiracanthium fulvotestaceum* SIMON, Le Muy (Var), 28-VII-69 et *Chiracanthium* sp., Ste-Maxime (Var), 19-IX-72.

30. *Dicyrtomellus luctuosus* MOCSARY, 1878. — La biologie de ce Pompile a été étudiée par Ch. FERTON (1890, 1897, 1901, 1910) et G. GRANDI (1926). Les proies étaient toutes des Lycoses : *Lycosa radiata* LATREILLE (Corse, FERTON); *L. bi-impressa* LUCAS (Algérie, FERTON), *L. albofasciata* BRULLÉ (Italie, GRANDI). Pour ma part, que ce soit en France ou en Espagne, j'ai toujours observé l'Insecte avec une *Lycosa radiata*. La capture se fait à l'air libre, mais également à l'intérieur du terrier lorsqu'il s'agit de *L. biimpressa*, ainsi que FERTON a pu l'observer en Algérie. Comme ce dernier, j'ai noté que la piqûre était toujours dirigée dans la bouche de l'Araignée. *Dicyrtomellus* entraîne à reculons sa proie paralysée, la maintenant par les chélicères, et la perche sur quelque plante durant le creusement du terrier. Le choix de l'emplacement du nid demande un long moment au Pompile qui esquisse souvent un ou plusieurs terriers avant de se fixer définitivement. Dans la majorité des cas, celui-ci est situé dans un endroit plus ou moins obscur (sous une pierre, au pied d'un jeune Chêne, sous un matelas de feuilles mortes, etc.). Durant le forage du terrier, l'Hyménoptère exerce une surveillance assidue envers sa proie qu'il rapproche de temps à autre du nid, à mesure que les travaux touchent à leur fin. La paralysie évanescence oblige le Pompile à repiquer au moins une fois l'Araignée pendant que s'effectuent les travaux. Le terrier prêt, le *Dicyrtomellus* part chercher la Lycose, la saisit par les chélicères et la traîne à reculons jusqu'à l'entrée du nid dans lequel il la descend en la saisissant par les filières. L'Hyménoptère clôt son terrier avec des parcelles de terre qu'il arrache aux parois du nid et qu'il refoule en arrière de ses pattes antérieures. Ces matériaux sont tassés d'un mouvement si rapide de la pointe abdominale qu'on le devine à peine. La cellule, située à 3 cm environ de profondeur, mesure entre 4 et 5 cm de longueur sur 2,5 cm de large. La Lycose git dans sa position naturelle avec un œuf blanc de 2,5 mm collé en écharpe sur la partie antérieure de l'un des flancs de l'abdomen. La durée de la paralysie est fort courte (entre une demi heure et une heure). L'Araignée reste vivace, ne mourant que deux jours avant la fin du développement larvaire, qui demande une douzaine de jours. — PROIES : *Lycosa (Hogna) radiata* LATREILLE, ♀, Calonge (Espagne), 3-VIII-67 et 16-VIII-67; *Lycosa (Hogna) radiata* LATREILLE, ♂, Le Muy (Var), 1-VIII-69; *Lycosa (Hogna) radiata* LATREILLE, ♀, Le Muy (Var), 6-VII-72 et le 12-VII-75.

31. *Arachnospila minutula minutula* DAHLBOM, 1842. — M. A. RICHARD et A. H. HAMM (1939) précisent que l'on ne connaît rien des mœurs de cette espèce. La seule observation que je détiens sur cet Hyménoptère me paraît

peu commune car j'ai obtenu, *in vitro*, la ponte de l'Insecte sur sa proie. Le 11 septembre 1968, à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique), un Pompile de cette espèce fouille de ses antennes le dessous d'une pierre lorsqu'une Lycose, cachée à 3 cm de là, décampe pour aller se réfugier un peu plus loin, l'*Arachnospila* ne s'étant aperçu de rien. J'enferme alors l'Araignée dans un tube de verre avec le prédateur : celui-ci, perché de biais sur le dos de l'Araignée, insinue son abdomen entre les pattes I et II et pique 10 secondes au sternum. Après avoir traîné sa proie de long en large durant une quinzaine de secondes, le Pompile grimpe dessus et promène sa pointe abdominale contre le flanc gauche de l'Araignée. Bientôt l'Hyménoptère insiste en un point précis où l'œuf est finalement pondu, puis il abandonne l'Araignée. L'œuf est blanc laiteux, cylindrique, peu courbe et mesure 1,5 mm de long; il est collé en écharpe dans la partie latéro-antérieure de l'abdomen. Une heure plus tard l'effet de paralysie a disparu. On remarquera, dans cette observation, que le Pompile a pu supprimer deux phases importantes, à savoir le creusement du terrier d'une part, son rebouchage d'autre part. Cela rappelle le comportement de certains Pompilides tels que *Eofereola thoracica* ROSSI et *Homonotus sanguinolentus* FAFRICIUS qui se contentent de pondre leur œuf sur la proie, que celle-ci ait été ou non paralysée au préalable; cette dernière mène une existence active et normale tout le temps que dure le développement et ne meurt qu'au terme de la croissance de la larve. La nidification d'*A. minutula* nous étant toujours inconnue, on peut donc penser que ce Pompile se rattache par ses mœurs à ces deux espèces. D'autres observations seront nécessaires pour se prononcer. — PROIES : **Pardosa* sp., St-Nazaire (L.-A.), 11-XI-68.

32. *Arachnospila ausa* TOURNIER, 1890. — Rare en France, quoique de distribution assez étendue (on la trouve aussi bien dans le midi de la France qu'en Belgique), les mœurs de cette espèce, ainsi que des deux suivantes, n'ont jamais été observées. Le 3 août 1969, au Muy (Var), un *A. ausa* transporte sa proie parmi les branches d'un arbuste sur l'une desquelles il perche l'Araignée. Le nid a sans doute été creusé parmi les herbes d'un fossé où je ne puis suivre l'Hyménoptère que je capture. Une heure après la piqûre le *Salticidae* peut se déplacer. — PROIES : **Aelurillus* sp., Le Muy (Var), 3-VIII-69.

33. *Arachnospila silvana* KOHL, 1886. — Comme cela semble la règle chez cette espèce, les *Arachnospila* traînent à reculons, en la maintenant par les chélicères ou la hanche d'une des pattes I, leurs proies qu'ils ont l'habitude de percher (brins d'herbes, sommet d'aiguilles de Pin jonchant le sol, etc.) durant le creusement du terrier. Une fois le terrier prêt, ce qui lui prend environ une bonne demi-heure, l'*A. silvana* va reprendre sa proie à l'endroit où il l'a laissée pour l'entraîner jusqu'au nid. Plusieurs haltes sont nécessaires avant d'atteindre celui-ci. L'emmagasinage est parfois direct, mais peut être précédé d'une dernière visite des lieux. En l'espace de 2 mn le Pompile a le temps d'enfourer son Araignée, de pondre un œuf sur son abdomen et de reboucher le nid en partie, en grattant les parois du terrier avec ses pattes antérieures. Ce dernier, fort court, est un conduit qui s'enfonce perpendiculairement sur 1 cm environ, puis s'incurve à l'horizontale sur 2 à 3 cm. L'Araignée repose sur le dos et porte sur l'abdomen un œuf de 2 mm de long, blanc, cylindrique, un peu courbe. Il est collé de biais par son bout céphalique sur l'un

des côtés de l'abdomen du *Thomisidae*, au niveau de la jointure tibio-fémorale de l'une des pattes IV, tandis que le bout anal est libre et recouvert en partie par le reste de la patte IV. Les proies d'*A. silvana* ne guérissent jamais de la piqûre. — PROIES : **Proxysticus bufo* DUFOUR, Le Muy (Var), 26-VII-69, 3-VIII-69 et 4-VIII-69.

34. *Arachnospila conjungens* KOHL, 1898. — Très rare, ce petit Pompile aux allures lentes affectionne les lieux plus ou moins ombragés en lisière des bois de feuillus dont le sol est recouvert en grande partie d'humus, de feuilles et de branches mortes. Je n'ai pu l'observer que le matin, lorsque l'aire où s'effectuent les travaux était ensoleillée, car, l'après-midi, le même endroit, totalement plongé dans l'ombre, était désert. *A. conjungens* chasse des *Amaurobius erberi* KEYSERLING dont la toile nappiforme est tissée sous les écorces ou sous les pierres. A plusieurs reprises j'ai observé le Pompile se tenant en lisière des toiles d'*Amaurobius* mais ne s'aventurant dessus que rarement. L'Insecte, peu vif, palpe de ses antennes la toile qu'il tiraille de ses mandibules, comme pour inciter l'Aranéide à sortir de son repaire. Quittant alors le piège pour une courte toilette, il réitère la même manœuvre peu après. Je n'ai jamais pu surprendre l'Hyménoptère en train de pourchasser sa proie. Cependant, la capture doit se faire sans doute en dehors de la toile, car à plusieurs reprises j'ai surpris des femelles venant chercher leur proie parmi les feuilles mortes. La piqûre (5 à 6 s) est infligée sous le sternum. L'Aranéide paralysé est mis en lieu sûr, par exemple sous une feuille ou une branche mortes et, dans tous les cas, à proximité du lieu de nidification. Il semble que le Pompile utilise des galeries abandonnées de xylophages. Aussi un même morceau de bois, s'il est agrégé par l'Insecte, peut contenir plusieurs cellules bien séparées les unes des autres. Au fond de ces galeries l'Hyménoptère creuse un couloir de 4-5 mm de long, puis une cellule



FIG. 2, œuf de *Arachnospila conjungens* KOHL sur *Amaurobius erberi* KEYSERLING.

oblongue de 8 mm de longueur pour 5 mm de diamètre. Pendant les travaux de forage, l'*A. conjungens* surveille assidûment sa proie.

La cellule prête, le Pompile revient prendre son Araignée qu'il traîne à reculons par la base d'une des pattes; plusieurs haltes du fait du terrain généralement accidenté sont parfois nécessaires pour lui permettre de reconnaître le chemin à suivre. La proie est introduite l'abdomen en premier et est littéralement coincée dans la cellule exigüe, les pattes repliées contre le corps. Une fois la ponte effectuée, l'Hyménoptère rebouche le couloir avec de la poudre de bois, qu'il récolte en raclant de ses mandibules la paroi de la galerie. Cette poudre ramenée sous le corps par un mouvement d'avant en arrière de la tête, est comprimée par les derniers segments de l'abdomen que l'Insecte a fortement courbé en avant. Les mouvements abdominaux peuvent être perçus tant ils sont relativement lents. Enfin, l'entrée du nid est défendue par quelques grosses parcelles ligneuses que l'Insecte imbrique parfaitement dans les matériaux déjà en place. L'Araignée est disposée l'abdomen dirigé vers le fond de la cellule. L'œuf est blanc grisâtre, un peu courbe et mesure 2 mm de long. Il est collé en biais sur l'un des côtés de la partie antéro-supérieure de l'abdomen. Les proies d'*A. conjungens* ne guérissent jamais de leur paralysie. — PROIES : **Amaurobius erberi* KEYSERLING, Le Muy (Var), 5-VIII-69, 10-VII-72, 14-VII-72, 16-VII-72 et 25-VII-72.

(à suivre)

(Laboratoire des Mammifères et Oiseaux Muséum d'Histoire naturelle,
55, rue de Buffon, F-75005 Paris)

REVUE FRANÇAISE D'ENTOMOLOGIE
anciens numéros disponibles

Tome 1 (1934) au Tome 30 (1963) : 100 FF le volume
Tome 31 (1964) : 150 FF
Collection complète : 2 500 FF

(frais postaux non compris)

En vente au siège de la Revue :

A.A.L.E.M. — 45, rue de Buffon, 75005 PARIS

**Un Duvalius nouveau du plan de Canjuers (Var)
[Col. Carabidae Trechinae]**

par Jean-Claude GIORDAN et Jean RAFFALDI

Duvalius villiersi, n. sp.

Holotype : Aven du Sardon.

Longueur 5,2 mm. — Figure 1. — Testacé rougeâtre.

Tête assez forte, un peu plus longue que large (longueur 1,1 mm, plus grande largeur 0,9 mm). Yeux blanchâtres bien visibles. Sillons frontaux très profonds en avant jusqu'à la soie frontale postérieure, presque effacés en arrière, tempes convexes. Antennes longues (longueur 3,8 mm) atteignant le tiers antérieur des élytres.

Pronotum cordiforme, un peu transverse (longueur 1,1 mm, plus grande largeur 0,9 mm), les côtés peu arqués en avant, puis largement sinués, le 5^e basal rectiligne et parallèle à l'axe du corps, les angles postérieurs droits et vifs. Gouttière marginale large et explanée, le disque peu convexe avec deux fovéoles peu profondes.

Élytres amples, les épaules effacées, leur plus grande largeur (1,7 mm) un peu après le milieu, peu convexes, les stries à ponctuation peu profonde et irrégulière, effacées en arrière à partir de la cinquième. Groupe huméral de la série ombiliquée régulièrement espacé, les fouets 5 et 6 assez écartés, le 5^e un peu après le milieu de l'élytre. 1^{re} soie discale insérée entre le niveau des 3^e et 4^e fouets huméraux, la post-médiane au milieu de l'élytre. Pattes longues, les protibias pubescents mais sans trace de sillon.

Organe copulateur ♂ (fig. 2) petit et grêle, arqué dans sa partie médiane, l'apex court et incurvé du côté dorsal (en vue latérale). Styles armés de 4 soies. L'armature du sac interne (fig. 3) constituée par une pièce copulatrice rappelant une pince à sucre à branches claviformes et fortement dilatées à l'apex, soudées à base par une petite pièce hyaline incurvée (fig. 3).

VAR : Plan de Canjuers, aven du Sardon, 12 ♂♂ et 16 ♀♀; Holotype, allotype, paratypes (*Giordan, Lemaire et Raffaldi leg.*), le premier dans les collections du Muséum, les autres dans les collections Bonadona, Giordan, Lemaire, Raffaldi, Villiers.

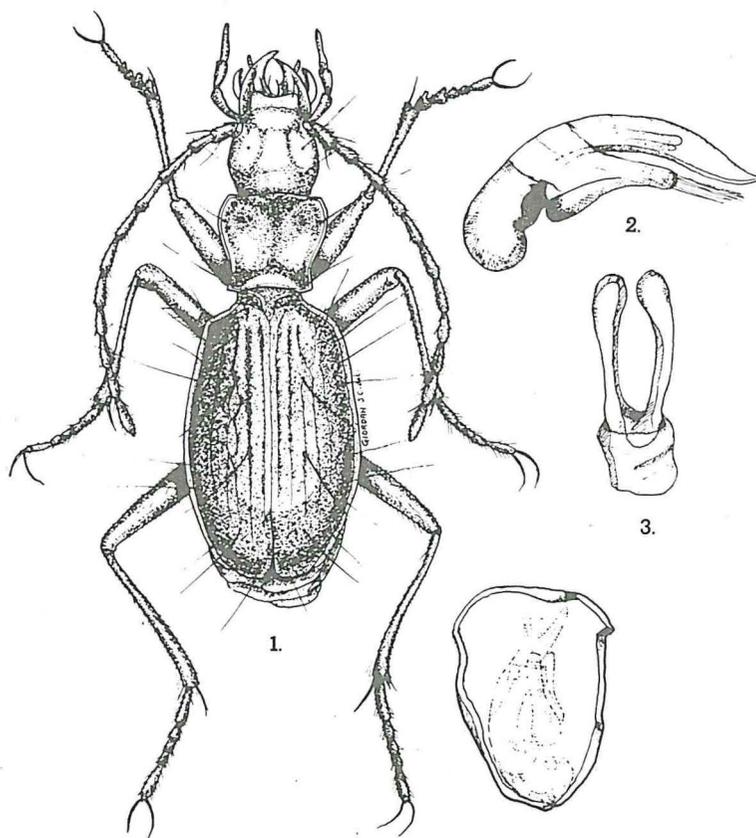


FIG. 1-3, *Duvalius villiersi*, n. sp. — 1, habitus. — 2, pénis. — 3, pièce copulatrice.

La structure de l'édéage et notamment de la pièce copulatrice rapproche étroitement *Duvalius villiersi*, n. sp., des *D. diniensis*, *D. brujasi*, *D. paulinae*, *D. laneyriei* et de *D. maglianoi*. En revanche, les protibias non sillonnés et l'allure générale rappellent le *Duvalius auberti*, bien que ce dernier présente une pubescence assez marquée sur les joues (caractère non signalé par R. JEANNEL). *Duvalius villiersi*, nov., doit constituer avec *D. diniensis*, *D. brujasi*, *D. paulinae*, *D. laneyriei* et *D. maglianoi* un groupe bien

caractérisé. Il convient donc de placer *Duvalius villiersi* dans le groupe *brujasi*.

Duvalius villiersi n'est actuellement connu que de l'aven du Sardon, situé sur la bordure Nord-Est du plan de Canjuers, au-dessus du canyon de l'Artuby. On le trouve dans les cailloutis humides mêlés de végétaux divers, au bas d'un puits d'une trentaine de mètres. Il y cohabite avec *Trechus obtusus* ERICHSON. Il est probable que l'exploration systématique des cavités du plan de Canjuers, qui suppose (hélas!) l'accord des autorités militaires, ferait connaître d'autres localisations du *Duvalius villiersi* et sans doute d'autres formes nouvelles.

Cette remarquable espèce du haut pays varois est dédiée en hommage au professeur A. VILLIERS.

OUVRAGES CONSULTÉS

- BONADONA (P.) : Notes de biospéologie provençale. *Notes de Biospéologie*, 10, 1955.
- BONADONA (P.) : Catalogue des Coléoptères Carabiques de France, *Nouv. rev. Ent.*, Toulouse, 1971.
- CREACH (Y.) : Inventaire Spéléologique de la France. Alpes-Maritimes, 1967.
- CURTI (M.) : Description d'un remarquable *Duvalius* et d'une sous-espèce du Haut-Var. *Bull. Soc. linn. Lyon*, n° 4, 1981.
- GIORDAN (J.-Cl.) et RAFFALDI (J.) : Description d'un *Duvalius* nouveau des Alpes-Maritimes et considérations sur l'extrême variabilité de cette espèce [*Col. Carabidae Trechinae*]. *L'Entomologiste*, 38 (3), 1982.
- GIORDAN (J.-Cl.) et RAFFALDI (J.) : Un *Duvalius* nouveau des Alpes-Maritimes (*Col. Trechinae*). *L'Entomologiste*, 38 (4-5), 1982.
- GIORDAN (J.-Cl.) et RAFFALDI (J.) : Un *Duvalius* nouveau des Gorges de la Vésubie (Alpes-Maritimes) [*Col. Carabidae Trechinae*]. *L'Entomologiste*, 38 (6), 1982.
- JEANNEL (R.) : Monographie des *Trechinae*, 1928.
- JEANNEL (R.) : Faune de France. Coléoptères Carabiques. T. 1, 1941.
- JEANNEL (R.) et OCHS (J.) : *Trechinae* cavernicoles nouveaux des Alpes-Maritimes. *Rev. fr. Ent.*, 5 (2), 1938.
- LANEYRIE (R.) et OCHS (J.) : Étude sur les *Duvalius ochsi* Dod. et *brujasi* Dev. *Notes de Biospéologie*, 11, 1948.
- OCHS (J.) : Un nouveau *Duvalius* des Basses-Alpes. *Notes de Biospéologie*, 11, 1948.

(J.C.G. : Quartier la Rouguière, F-06480 La Colle-sur-Loup
J.R. : Castel Fleury, avenue Joliette, F-06100 Nice)

Essai d'interprétation de quelques expressions courantes dans la littérature scientifique

adapté de l'anglais par Loïc MATILE

Il circule depuis quelque temps, chez les naturalistes anglophones, un petit lexique expliquant la signification profonde de quelques phrases fort courantes dans la littérature scientifique professionnelle. Ce feuillet ronéotypé m'étant tombé entre les mains, je n'ai pu résister au désir d'en offrir une adaptation française aux lecteurs de *L'Entomologiste*, qui ne manqueront pas d'en tirer profit. Que l'auteur inconnu de cette page si utile me pardonne de n'avoir pu solliciter au préalable son autorisation.

— *On sait depuis longtemps que...* : Je n'ai pas pu mettre la main sur la référence originale.

— *Tandis qu'il a été impossible de donner des réponses catégoriques à ces questions...* : Les expériences n'ont pas marché, mais j'ai pensé que je pourrais au moins en tirer une publication.

— *Trois des échantillons ont été choisis pour étude approfondie* : Les résultats obtenus sur les autres n'avaient aucun sens et ont été laissés de côté.

— *Un des spécimens a été légèrement endommagé* : Je l'ai fait tomber.

— *Des détails ont été perdus à la reproduction, mais les photographies originales montrent clairement...* : Les originaux n'étaient pas clairs non plus.

— *Les concordances avec la courbe prédite sont excellentes : correctes ; bonnes : pauvres ; satisfaisantes : douteuses ; correctes : imaginaires.*

— *Considérant les approximations faites en cours d'analyse, les résultats se comparent très bien avec...* : absolument aucune comparaison.

— *Des résultats complémentaires seront publiés ultérieurement* : L'étudiant travaillant sur ce sujet a passé sa thèse et cherche un poste.

— *Il n'a pas été possible d'atteindre une conclusion définitive* : On nous a coupé nos crédits.

— *On pense que...* : Je pense que...

— *On pense généralement que...* : Un ou deux Collègues pensent aussi que...

— *Un travail considérable sera nécessaire avant de parvenir à une compréhension totale de...* : Je n'y comprends rien.

— *Aucune théorie n'a encore été formulée pour rendre compte de ces phénomènes* : Personne n'y comprend rien.

— *Je dois remercier ici J.-P. DUPONT pour son aide dans l'expérimentation et R. MARTIN pour d'utiles suggestions* : DUPONT a fait le travail et MARTIN m'a expliqué ce qu'il signifiait.

(Laboratoire d'Entomologie, Muséum national d'Histoire naturelle
45, rue de Buffon, F-75005 Paris)

VIENT DE PARAITRE

Tables méthodiques
des articles parus dans *L'Entomologiste* de 1971 à 1980 (tomes 27 à 35)
par A. VILLIERS

comprenant :

- | | |
|--|---|
| 1 ^o . — Liste des articles. | 4 ^o . — Répartition géographique. |
| 2 ^o . — Table des animaux étudiés. | 5 ^o . — Techniques entomologiques. |
| 3 ^o . — Table des sujets de biologie. | 6 ^o . — Divers. |

Quelque 500 références, publiées en dix ans faisant suite au millier de références publiées au cours des vingt-six années précédentes, soit une moyenne de 50 références par an contre 40 les années précédentes : augmentation de 25 % !

— En vente au journal : 35 FF ou 8 dollars U.S., franco de port. Adresser le montant avec la commande à : *L'Entomologiste*, 45 bis, rue de Buffon, 75005 PARIS, C.C.P. 4047.84 N Paris.

MARY JOHNSON

**COMPLETE SCIENTIFIC, P. O. Box 307
Round Lake, Illinois 60073, U.S.A.**

propose 2 000 espèces de Coléoptères et Lépidoptères
Catalogue de 64 pages sur demande

Notes de chasses et observations diverses

— *Calandra granaria* hôte possible des paquets de café...

Notre collègue Yves MICHON, de Villeneuve-lez-Avignon, a trouvé une colonie de petits Charançons qui vivaient aux dépens du contenu d'un paquet de café torréfié et moulu ! Il en a prélevé une vingtaine d'exemplaires et me les a soumis pour identification. J'ai été assez surpris en constatant qu'il s'agissait de *C. granaria* LINNÉ, Insecte qui, à notre connaissance, n'était pas signalé comme hôte possible du café puisque ni CAILLOL, ni HOFFMANN, ni LEPESME (Coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés), ni COSTE (Les Caféiers et les cafés dans le monde) ne le mentionnent. Il s'agit vraisemblablement d'un cas accidentel, mais nous pensons qu'il méritait d'être signalé.

Pierre TEOCCHI

(Harmas de J.-H. Fabre - 84830 Sérignan du Comtat)

— Coléoptères de la région toulousaine

Falagria (Stenagria) concinna ERICHSON [*Staphylinidae*] : Répandu aux environs de Toulouse (Ramonville 31-1-82, Le Lherm 10-IV-82).

Dactylosternum insulare CASTELNAU [*Hydrophilidae*] : Un exemplaire à Toulouse, le 7-VIII-74, sous un os de Bovidé.

Litargus coloratus ROSHENHAUER [*Mycetophagidae*] : Commun dans toute la région toulousaine, et vraisemblablement dans bien d'autres régions, en France.

Xanthochroa carniolica GISTLER [*Oedemeridae*] : Lauraguet, une ♀, (VIII-80).

Hesperophanes fasciculatus FALDERMAN [*Cerambycidae*] : Toulouse, dans le bois très sec de divers arbres, en particulier le Prunier. Souvent en très grand nombre et en compagnie de *Xylotrechus arvicola* OLIVIER.

Kissophagus novaki REITTER [*Scolytidae*] : 1 exemplaire, Toulouse, 14-IV-74. Espèce mise en synonymie avec *K. hederæ* SCHMITT par SCHEDL (Die Käfer Mitteleuropas, bd. 10, 1981, p. 60).

Jean ROGÉ

(99, rue A. Viadieu, F - 31400 Toulouse)

— Sur la présence de *Leptophyes laticauda* (Friv.) dans les Alpes-Maritimes. [Orth. Phaneropterinae].

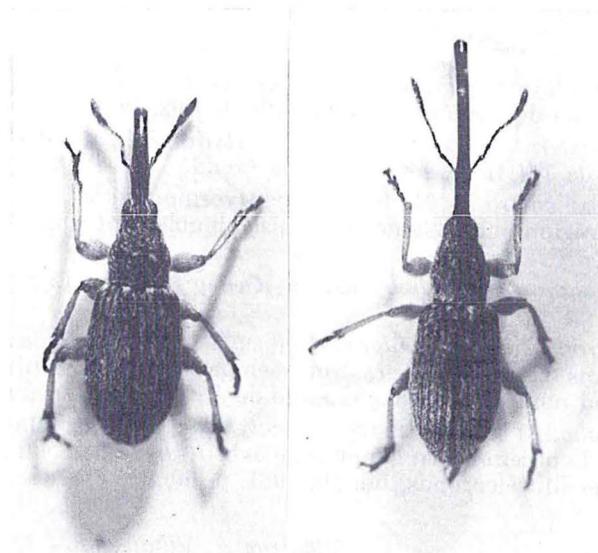
Cet Orthoptère est signalé en France du Var par L. CHOPARD et du Var, du Vaucluse et de la Montagne du Lubéron par K. HARZ. Or je l'ai capturé par deux fois dans l'arrière-pays Mentonnais (Alpes-Maritimes) : Observation de deux ♂ et capture de l'un d'eux (leur chant était semblable à celui de *Leptophyes punctatissima* (BOSC)) dans des broussailles près

de Notre-Dame-de-la-Ménour dans les Gorges de la Bevera (altitude : 750 m) en juillet 1979. Capture d'une ♀ sur un buisson en dessous du Berceau (commune de Castellar) entre 700 et 800 m d'altitude en juillet 1982. On trouve également dans la dernière localité *Leptophyes punctatissima* (Bosc) qui semble être plus commune.

Philippe GRANDCOLAS
(B.P. 1087, F-25002 Besançon Cedex)

— **Apion (Rhopalapion) longirostre, espèce nouvelle pour la France [Coléoptère Curculionidae] :**

Au cours d'un voyage en Ardèche, en juillet 1982, j'ai eu l'occasion de récolter plusieurs exemplaires de *Apion longirostre* OLIVIER, tous sur Rose-trémière (*Althaea rosea* LINNÉ) en bordure de route, près de Privas. Cette espèce est caractérisée par la massue antennaire peu serrée, aussi longue que les 6 articles précédents réunis, et par la longueur du rostre de la femelle. *A. longirostre* est connu d'Italie du Nord, du Sud-Ouest, de l'Ouest et de moyenne Europe (Suisse, U.R.S.S., Autriche...), d'Asie et d'Amérique du Nord (Canada, U.S.A.).



Apion (Rh.) longirostre, à gauche ♂, à droite ♀.

RÉFÉRENCES

- DIECKMANN (L.), 1977, Beiträge zur Insektenfauna der DDR : *Coleoptera-Curculionidae (Apioninae)*, p. 24, 50.
LOHSE (G.A.), 1981, in FREUDE, HARDE & LOHSE, die Käfer Mitteleuropas, p. 143.

J.M. EHRET
(Muséum d'Histoire Naturelle, 14, rue Saint-Antoine, F-71400 Autun).

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.

— 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 Theuriet, 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.

— 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.

— F. GARNIER, 11, rue du Maroc, F-72100 Le Mans, échange Col. diverses familles, divers pays, la plupart indéterminés. Prendre contact.

— B. RENSON, Diestersteenweg 137, B-3811 Nieuwerkerken, éch. *Hemicarabus nitens* contre bons *Carabidae* français, espagnols, japonais. Accepte éventuellement *Scarabaeidae* et *Cetonidae* France-Espagne.

— G. BESSONNAT, Musée «Nature en Provence», F-04500 Riez-la-Romaine, serait heureux de recevoir Opilions secs ou en alcool pour étude.

— D. MERCIER, «Les Usclades», Montoulieu, F-09000 Foix, éch. Carabes pyrénéens contre Carabes vivants Est et S.-Est de la France. Chasserait pour particuliers ou autres, faire offre.

— Y. SÉMÉRIA, 13, av. des Platanes, F-06100 Nice, rech. pour achat ou consultation l'ouvrage «Quelques aspects de la faune des Mousses», C.R.D.P. Clermont-Ferrand, 1974.

— P. LAVAGNE, 6, rue Fontaine-na-Pincarda, F-66000 Perpignan, rech. *Carabus* France et Europe contre *Carabus* (liste sur demande).

— Y. DACHY, 20, boulevard Jean-Moulin, F-34600 Bedarieux, rech. pour études en cours tous renseignements sur *Cychrus caraboides* en Normandie ou région proche et *Carabus granulatus* en marais salé ou estuaire.

— R. VINCENT, 2, impasse Mousseau, F-93400, Saint-Ouen, rech. tous *Lathriidae* de France et Europe en communication ou offerts sur couches et ouvrages spécialisés. Offre Col. de France.

- P. BONNEAU, 71 E, boulevard Icard, F-13100 Marseille, Coléoptériste, adhérent de « Clubs du Soleil » rech. corresp. même milieu pour rencontres et chasses de vacances.
- J. DIEDRICH, 82, boulevard Pascal, F-21000 Dijon, rech. petites séries *Carabus*, Cétoines, Scarab. France et monde (même espèces « classiques »). Éch. ou achat.
- F. FERRERO, B.P. 51, F-66660 Port-Vendres, éch. Longicornes, Buprestes, Sarabaeïdes et Carabes de France.
- TH. MUNIER, 18, rue Eugène-Sue, F-75018 Paris, désirerait éch. Coléoptères communs avec correspondants étrangers.
- P. HARTMANN, Naturaliste, F-83136 Sainte Anastasie, rech. par quantités (fixés en alcool éthylique) : Hannetons et leurs larves, Courtilières, Criquets migrateurs ou pèlerins.
- D. PRUNIER, 6, rue du Gl-Humbert, F-75014 Paris, T. 539-43-85, éch. *Carabidae* toutes régions France et tous pays.
- M. RUSPOLI, 1, rue Denfert-Rochereau, F-84800 L'Isle-sur-Sorgue, échangerait Carabes Anatolie contre n^{os} 3 et 4 de la revue *Carabologia*.
- G. ALZIAR, Muséum Hist. nat., 60 bis, bd Risso, 06300 Nice, rech. toute doc. et matériel en Anthribides, Brentihides, Cérambycides et Curculionides de l'île de Chypre et contrées voisines (Proche-Orient et Turquie) ainsi que pour *Polydrusus* du globe.
- L. BISIO, via Lombardini 3/7, I-10066 Torre Pellice (Torino) rech. *Carabidae* et *Cicindelidae* palearct. Offre *Carabidae* et autres Col. d'Italie.
- J. NOEL, 265, rue Carrosse, F-60940 Monceaux Cinqueux, rech. Carabes Italie, Espagne, France; faire offre.
- J.-P. SILVENT, 7, allée Malherbe, F-26000 Valence, rech. corr. France et étranger pour éch. Carabes. Offre div. espèces françaises, notamment Drôme et Ardèche.
- Th. BOURGOIN, Muséum d'Histoire naturelle, Entomologie, 45, rue de Buffon, F-75005, rech. pour ét. Homoptères *Tettigometridae*, tous pays, vivants ou morts, en alcool ou secs, ainsi que toute bibl. et renseignements s'y rapportant.
- Ph. MORETTO, Mas Sainte Aglaé, chemin du Pelvoux, F-83200 Toulon, rech. *Passalidae* du Globe et publications s'y rapportant (achat ou échange).
- M. ROBIN, 30, av. Gilbert-Roux, F-03300 Cusset, Tél. (70) 31-27-04, rech. ex. vivants de *Senotoinia* (Dipt. *Sarcophagidae*), parasites de l'Abeille.
- J.-J. DUPUIS, Périers-sur-le-Dan, F-14112 Biéville désire éch. Carabe rarissime français contre *C. solieri* f. indiv. *florettae*.
- A. PAULIAN, « Les Bougainvillées » A, rue Mathieu, F-83200 Toulon, rech. pr. ét. tous renseignements concernant *Acmaeodera pruneri* et sa ssp. *18 punctata* en Fr. continentale.
- J. LÉCUYER, 35, rue de l'Orme au Charron, F-77340 Pontault-Combault, rech. œufs des Sphinx *atropos* et *nerii*. Achat ou éch. contre Lep. d'Angola.
- P. ANCIAUX, F-21430 Liernais, éch. Col. Carab. Céramb., Scarab. Cicind. et Lep. *Parnassius nevadensis* (Espagne) contre Céramb. et Carabes France.
- R. VIEU, Les Iris, av. de la Paix, F-13600 La Ciotat, offre Lépidoptères et Coléoptères de Madagascar. Listes sur demande.

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 allégera 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 : Cl. JEANNE, 43, cours du Gl-Leclerc, 43210 Langon.

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

Cicindélides : R. NAVIAUX, 73, rue Dormoy, 03410 Domerat.

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, Malachiïdes et Dasytides : D^r 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).

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, 45 bis, 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, 45 bis, 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 Muscoïdes, particulièrement Tachinides : J. d'AGUILAR, 7, rue Adrien Lejeune, 93170 Bagnolet.
Diptères Agromyzides : M. MARTINEZ, 7, rue du Pré du Bout, F-78910 Orgerus.
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-Coccoïdes) : 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. DRESKO, 30, rue Boyer, 75020 Paris.

Nos correspondants régionaux

- P. BERGER, Grande Pharmacie, 06220 Vallauris (Col. *Cerambycidae*, *Elateridae* et *Buprestidae*).
H. CLAVIER, Collège « Celleneuve », rue de Petitpas, 34100 Montpellier (Col de France, Corse et îles côtières comprises).
G. COLAS, La Cicadette, chemin Hermitte, Mar Vivo, 83500 La Seyne-sur-Mer.
J. DEVECIS, 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, 84830 Sérignan du Comtat.
R. BIJAOUI, La Duraulié, Poulan, 81120 Réalmont.
J. RABIL, Albiac 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 Lép.).
J. MONCEL, 12, place Saint-Nicolas, 55100 Verdun (Col. *Carabidae*, *Curculionidae*, *Cerambycidae*).
D^r R. CONSTANTIN, Résidence de la Roquette, 50000 Saint-Lô.
G. ALZIAR, 17, rue Gioffredo, 06000 Nice (Col. et Lép.).
D^r 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° Table des articles traitant des techniques entomologiques (5 francs),
2° Table des articles traitant de systématique (5 francs),
3° Table des articles traitant de biologie (10 francs),
4° 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. L'ensemble constitue 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° Tables méthodiques des articles parus dans *L'Entomologiste* de 1971 à 1980 (35 francs),

- 6° 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).

Paielement à notre journal :

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

Coffrets à insectes

par le fabricant

RENÉ KRETZ

Maître cartonnier-gainier

Fabrications spéciales à la demande

Vente par correspondance

Tarif sur demande

41, Fossé-des-Treize — 67000 STRASBOURG

Tél. : (88) 32.37.51

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

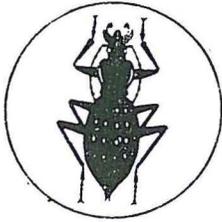
Tél. 371.01.54

COFFRETS à INSECTES

à PAPILLONS

5 formats disponibles

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



SCIENCES ET NATURE

FABRICANT

BOITES TOUS FORMATS
MATÉRIEL DE CHASSE ET DE COLLECTION
LIVRES SPÉCIALISÉS — INSECTES

Catalogue 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

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.

---

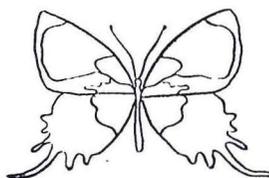
*Catalogue sur demande*

**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

Rue du Moulin  
49380 Thouarcé



## *CARTONS A INSECTES*

FABRICANT SPÉCIALISÉ  
Tous formats

*FOURNISSEUR DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE*

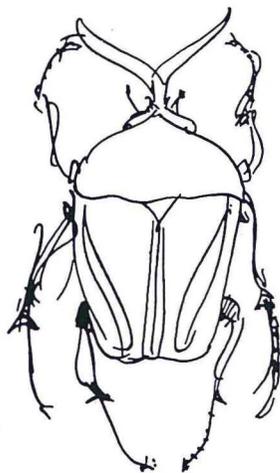
Tél. : (41) 54-02-40

Tarif sur demande

## **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

## R. VIOSSAT

10, rue de l'Agriculture  
65310 LALOUBÈRE



**COLÉOPTÈRES, LÉPIDOPTÈRES**

et autres Insectes exotiques



Catalogue sur demande

## **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*

## **LIBRAIRIE du MUSEUM**

36, 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

---

|                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| QUENTIN (Chr.) et QUENTIN (M.). — <i>Anoxia villosa</i> [Col. Melolonthidae] dans la région parisienne : apparition ou retour? .....           | 1  |
| INVENTAIRE DES ODONATES (LIBELLULES) DE FRANCE .....                                                                                           | 6  |
| WUEST (J.) — <i>Libres opinions</i> . Lettre ouverte à Mr. PAULIAN au sujet de l'écologie .....                                                | 7  |
| DEGALLIER (N.) et GOMY (Y.). — Caractères généraux et technique de récolte des Coléoptères <i>Histeridae</i> .....                             | 9  |
| L'ENTOMOLOGISTE, ANNÉES DISPONIBLES .....                                                                                                      | 17 |
| SÉMÉRIA (Y.). — Initiation à la connaissance des Névroptères Plannipennes de France. V. Modalités adaptatives, problèmes de convergences ..... | 18 |
| LASSALLE (B.). — Description d'une nouvelle sous-espèce de <i>Carabus</i> ( <i>Archicarabus</i> ) <i>steuarti</i> [Col. Carabidae] .....       | 21 |
| GROS (E.). — Notes sur la biologie de quelques Pompilides (2 <sup>e</sup> partie) .....                                                        | 24 |
| REVUE FRANÇAISE D'ENTOMOLOGIE, ANCIENS NUMÉROS DISPONIBLES .....                                                                               | 35 |
| GIORDAN (J.-Cl.) et RAFFALDI (J.). — Un <i>Duvalius</i> nouveau du plan de Canjuers (Var). [Col. Carabidae <i>Trechinae</i> ] .....            | 36 |
| MATILE (L.). — Essai d'interprétation de quelques expressions courantes dans la littérature scientifique .....                                 | 39 |
| MARY JOHNSON .....                                                                                                                             | 40 |
| VIENT DE PARAÎTRE .....                                                                                                                        | 40 |
| NOTES DE CHASSES ET OBSERVATIONS DIVERSES .....                                                                                                | 41 |
| OFFRES ET DEMANDES D'ÉCHANGES .....                                                                                                            | 43 |
| COMITÉ D'ÉTUDES POUR LA FAUNE DE FRANCE .....                                                                                                  | 45 |
| NOS CORRESPONDANTS RÉGIONAUX .....                                                                                                             | 46 |
| EN VENTE AU JOURNAL .....                                                                                                                      | 47 |