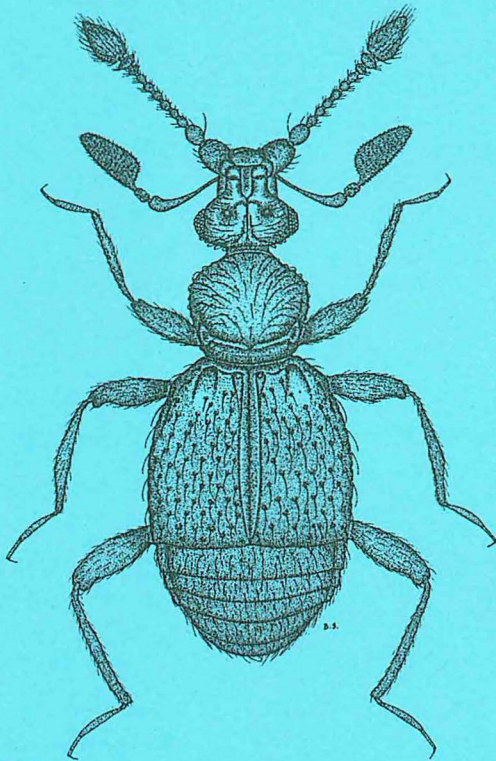


ISSN 0013-8886

Tome 51

N° 4

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Août 1995

L'ENTOMOLOGISTE

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

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

Comité de lecture

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

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

France, D.O.M., T.O.M., C.E.E. : **200 F** français

Europe (sauf C.E.E.) : **230 F** français

Autres pays : **270 F** français

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

Adresser la correspondance :

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

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

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

TOME 51

N° 4

1995

**A propos de l'identification de *Chorthippus mollis*
(Charpentier, 1825) et de sa répartition en France
(Orthoptera, Acrididae)**

par Bernard DEFAUT

F 09400 Bédeilhac - Aynat

La détermination des Orthoptères de France se révèle souvent problématique si l'on ne dispose que de la « Faune de France » de CHOPARD (1951). C'est d'ailleurs ce qui m'a conduit à rédiger de nouvelles clés d'identification (dont quelques-unes ont été publiées dans cette revue, il y a quelques années).

Chorthippus mollis (Charpentier, 1825) appartient à un groupe de 3 espèces morphologiquement très affines, les deux autres espèces étant *Ch. biguttulus* (L., 1758) et *Ch. brunneus* (Thunberg, 1815). En réalité, on ne peut distinguer ces 3 espèces avec certitude que par l'écoute de la stridulation des mâles (se reporter aux descriptions données par LUQUET, 1978, et reprises par DEFAUT, 1988). En tous cas, pour ce qui me concerne, j'ai toujours refusé de mettre un nom sur un *Chorthippus* du groupe *biguttulus-brunneus-mollis* si je ne l'avais pas entendu striduler.

Je voudrais exposer maintenant aux collaborateurs de l'« Atlas des Orthoptères de France » les faits qui viennent me conforter aujourd'hui dans la conviction qu'une telle précaution est, en effet, fondamentale.

*
* *

Au cours du travail de terrain qui a débouché sur la rédaction de ma thèse sur les associations d'Orthoptères (DEFAUT, 1987, 1994), j'ai prospecté, en France, 250 stations, réparties principalement en Loire-Atlantique, en Charente-Maritime, dans les Pyrénées-Atlantiques et en

Ariège ; postérieurement j'ai inventorié 76 nouvelles stations (encore inédites), en Loire-Atlantique, dans l'Indre, dans la Vienne, en Dordogne et en Ariège. Or je n'ai jamais entendu striduler que des *Ch. biguttulus* ou des *Ch. brunneus* !

Cette absence de *Ch. mollis* dans mes relevés n'est pas à mettre au compte d'une déficience de mon attention (ou de mon oreille), car au cours d'une prospection de 3 jours dans le Vaucluse, en compagnie de M. J. COFFIN (que j'initie à la détermination des Orthoptères) je viens enfin de faire connaissance avec cette espèce. Elle était d'ailleurs abondante dans la plupart de ses stations, et surtout remarquablement bavarde !

J'en conclus que si je n'ai pas encore trouvé *Ch. mollis* dans des départements où elle a été signalée par des déterminateurs assurément scrupuleux (par exemple KRUSEMAN, 1982 : Loire-Atlantique, Charente-Maritime, ...) (1) ce n'est pas parce que je suis passé à côté sans la remarquer, mais bien probablement parce qu'elle n'y est pas présente. C'est alors le principe même de la détermination sur collection qui est en cause, du moins s'agissant de ce groupe de *Chorthippus*.

Finalement, l'indication de CHOPARD, 1951, sur la distribution française de *Ch. mollis* (« probablement toute la France »), confirmée par KRUSEMAN, 1982 (« tous les départements de la France continentale) est sans doute tout à fait erronée.

RÉFÉRENCES

- CHOPARD (L.), 1951. — Faune de France, 59 : Orthoptères. — Paris, Lechevalier, 359 p.
- DEFAUT (B.), 1987. — Recherches cénotiques et bioclimatiques sur les Orthoptères en région ouest-paléarctique. — Thèse Doctorat d'État, Toulouse, Univ. P. Sabatier, 13 + 509 p.
- DEFAUT (B.), 1988. — La détermination des Orthoptéroïdes ouest-paléarctiques. 6. *Caelifera* : *Acrididae* (suite). 7. *Ensifera*. 8. *Mantodea*. — *Travaux Lab. Écobiologie des Arthropodes édaphiques*, 6 (1) : 1-93.
- DEFAUT (B.), 1994. — Les synusies d'Orthoptères en région paléarctique occidentale. Étude cénotique et bioclimatique. — *Publ. Association des Naturalistes d'Ariège*, 275 p.
- KRUSEMAN (G.), 1982. — Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France ; II : Les Acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. — *Inst. Taxonomische Zoologie*, Univ. Amsterdam, n° 36, 134 p.
- LUQUET (G.-Ch.), 1978. — La systématique des Acridiens *Gomphocerinae* du Mont Ventoux (Vauclouse) abordée par le biais du comportement acoustique. — *Ann. Soc. Ent. France*, 14 (3) : 415-450.

(1) Pour la Charente-Maritime, KRUSEMAN indique une seule localité : « Phare de La Coubre ». Mais au Phare de La Coubre, je n'ai jamais rencontré que *Ch. brunneus*...

**Un remarquable Bembidiide nouveau de Grèce
(Col. Caraboidea, Trechidae, Bembidiini)**

par Claude JEANNE

37, cours du Général Leclerc, F 33210 Langon

Résumé : Description de *Trepanes foraticollis* n. sp. (Col. Caraboidea, Trechidae, Bembidiini) de Grèce.

Summary : Description of *Trepanes foraticollis* n. sp. (Col. Caraboidea, Trechidae, Bembidiini) from Greece.

Au cours de l'étude de Carabiques provenant de Grèce communiqués par le Dr DANIELSSON, conservateur du Musée de l'Université de Lund (Suède), j'ai eu la surprise de trouver dans ce lot un très petit Bembidiide dont la sculpture pronotale était tout à fait insolite, bien que la position des soies discales sur le troisième intervalle et la forme des sillons frontaux fassent immédiatement penser à une espèce du genre *Trepanes* Mots.

Comparé à toutes les espèces européennes de ce genre et des genres voisins *Emphanes* Mots. et *Bembidion* Latr. (*sensu* Jeannel, 1941), il s'agissait en effet d'une espèce nouvelle très remarquable et assez inattendue en Europe, dont la faune bembidienne passe pour être bien connue.

*
* * *

***Trepanes foraticollis* n. sp.**

Holotype : 1 ♀, Grèce, nome de Trikala, 2 km W Panagia, 15-6-1982, loc. 37, leg. R. Danielsson (DAYS), in Musée de l'Université de Lund (Fig. 1).

Lg. : 2,8 mm.

Noir brillant, les élytres avec chacun une macule subapicale arrondie et l'apex jaunâtres, les palpes jaunes, l'avant-dernier article renflé des maxillaires noirâtre, les antennes foncées avec les deux premiers articles et la base des troisième et quatrième jaunes, les pattes entièrement jaunes. Tête à sillons frontaux profonds et convergents en avant jusque sur l'épistome, les carènes susorbitaires largement dédoublées en avant seulement, le front présentant une fossette médiane large et allongée.

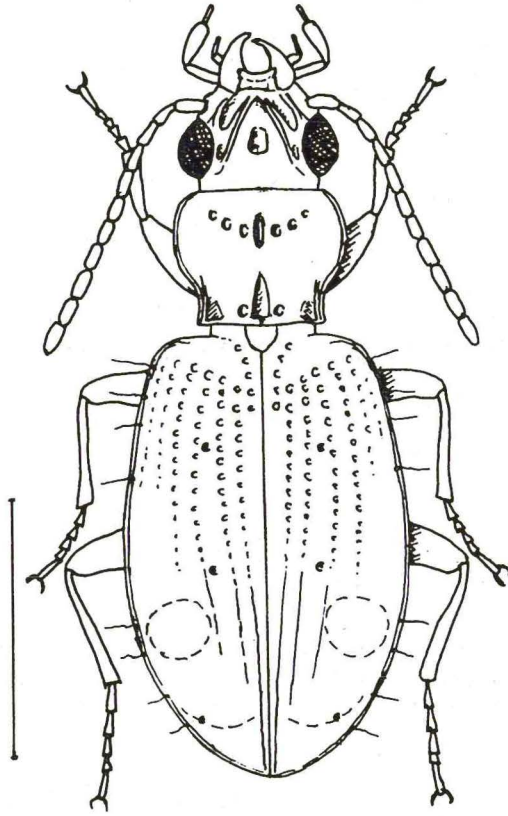


Fig. 1. — *Trepanes foraticollis* n. sp., habitus de l'holotype de Panagia (Grèce). Échelle : 1 mm.

Pronotum très convexe, légèrement transverse, les côtés arrondis en avant, rétrécis et fortement sinués en arrière, les côtés de la base parallèles, les angles postérieurs vifs et droits, bordés en dedans d'une fine carinule assez longue, les fossettes basales profondes, le sillon médian seulement représenté par deux profondes fossettes allongées, flanquées de profondes fossettes arrondies, trois de chaque côté de l'antérieure, une de chaque côté de la postérieure, près de la base. Élytres ovales, leur plus grande largeur après le milieu, les stries représentées par des rangées de gros points, effacées sur l'apex (sauf la première) et sur les côtés en arrière du milieu. Deux pores discaux sur le troisième intervalle, non accolés à la troisième strie. Groupe antérieur de la série ombiliquée non agrégé, le quatrième fouet plus écarté du troisième que les trois premiers entre eux. Saillie métasternale antérieure non rebordée en arrière.

Le nom de l'espèce est dérivé des mots latins *foratus*, troué, et *collum*, cou, par extension pronotum, en raison de la sculpture très particulière de cet organe.

Par son pronotum peu transverse et très convexe, sans sillon médian net (bien que « condensé » en deux fossettes allongées), à partie basale rétrécie longue, et par la saillie métasternale non rebordée en arrière, cette nouvelle espèce est à inclure dans le sous-genre *Trepanedoris* Net. Elle diffère beaucoup de la seule espèce européenne connue de ce sous-genre, *T. doris* Panz., par les carènes susorbitaires largement et longuement dédoublées en avant, alors qu'elles le sont à peine, par un très court sillon, chez *T. doris*. Elle en diffère aussi par sa très petite taille, analogue à celle des plus petits individus de *T. octomaculatus* Goeze, dont le pronotum est cependant bien plus large, à partie basale rétrécie très courte. Elle en diffère enfin par les curieuses fossettes qui ornent son pronotum. Cette particularité n'est pas signalée chez les deux autres espèces connues du sous-genre, *T. elbursiacus* Morv. (Perse septentrionale) et *T. atripes* Mots. (Sibérie centrale et orientale).

La localité du type est située dans la Chaîne du Pinde, à une dizaine de kilomètres à l'est du col de Katara, sur la route de Ioannina à Trikala.

BIBLIOGRAPHIE

- JEANNEL (R.), 1941-42. — Faune de France 39 et 40 : Coléoptères Carabiques. — P. Lechevalier éd. : 1-1 173.
MÜLLER (J.), 1918. — Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. — *Kol. Rundschau*, VII : 26-117.
NETOLITZKY (F.), 1942-43. — Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. — *Kol. Rundschau*, XXVIII-XXIX : p. spec. : 1-166.

**Bourse Exposition
D'Insectes****PARIS Ile de France****4 et 5****Novembre 1995****JUVISY / Orge (91)**

E.M.P.

Département Entomologie

Collections - Matériel

9, rue d'Estiennes-d'Orves 76620 LE HAVRE

Tél. : 35 54 50 00



Matériel général d'Entomologie - Coffrets et Insectes pour collections - Produits de laboratoire - Modules et milieux de culture « in vitro » - Optique binoculaire, Microscopes de recherche et de routine - Enceintes microclimatisées et Insectes pour élevage.

Catalogue sur demande

Editions SCIENCES NAT

2, rue André-Mellenne F-60200 VENETTE France

tél : 44-83-31-10

fax : 44-83-41-01

Rappel des dernières parutions :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Liste complète de nos éditions sur simple demande

Notules hémiptérologiques — II

par Philippe MAGNIEN

20, place Duplex, F 75015 Paris

— Présence d'*Aradus signaticornis* Sahlberg en Touraine

Lors d'une réunion commune entre la Société entomologique de France et l'Entomologie Tourangelle qui s'est tenue en septembre 1993 à Tours, une sortie a été organisée dans les environs d'Azay-le-Rideau, aux landes du Ruchart (Indre-et-Loire). A cette occasion le groupe des hémiptéristes (1) a eu la chance de trouver plusieurs hémiptères particulièrement intéressants, dont un exemplaire mâle d'*Aradus signaticornis*. Cette capture porte à trois le nombre des départements français

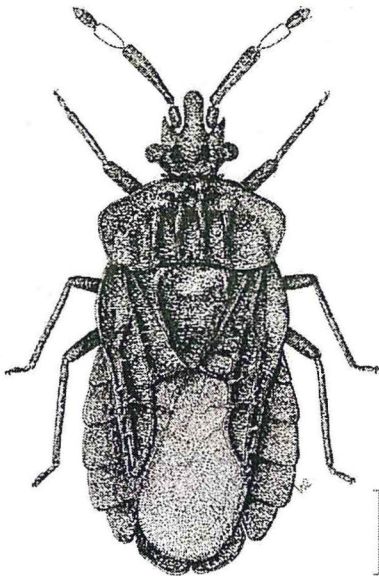


Fig. 1. — *Aradus signaticornis* ♂ (E. Heiss del). — exemplaire en provenance des Pays-Bas.

(1) B. Ehanno, R. Lupoli, A. Matocq, J. Péricart et l'auteur.

où cet insecte a été pris. Il n'avait été jusque-là signalé que de Gironde (*G. Tempère leg.*) et de Seine-Saint-Denis par ROYER en 1922. Il avait été depuis repris en Gironde, toujours par G. TEMPÈRE en 1953 (J. Péricart, *communication personnelle*).

Le genre *Aradus* vit du mycelium des champignons de bois mort, mais cette espèce semble un peu à part dans le groupe. Élément de la faune des pays riverains de la Baltique et de la Mer du Nord, il atteint en France les limites Sud et Ouest de sa répartition. On le trouve en effet souvent associé à des arbres ou des branches brûlées, dans des zones incendiées. Notre collègue hollandais Berend AUKEMA l'a ainsi capturé en nombre aux Pays-Bas dans une zone incendiée, et a constaté une raréfaction des captures puis la disparition de l'espèce au fur et à mesure du retour du couvert végétal (*communication personnelle*). De même le deuxième exemplaire pris en Gironde par G. TEMPÈRE l'a été sur un pin brûlé à Langon. Par contre celui de Touraine a été pris au sol, en recherchant *Stalia boops* (voir ci-dessous), dans une zone exempte de toute trace d'incendie.

A. signaticornis (cf. Fig. 1) est assez facile à distinguer des autres espèces d'*Aradus* par son habitus entièrement noir et son troisième article antennaire entièrement blanc.

L'exemplaire capturé est de petite taille, d'une longueur totale de 5,4 mm, pour une taille moyenne de 6,2-6,8 mm indiquée par HEISS & MATOCQ dans leur article.

— Capture de *Stalia boops* (Schiodte)

Au cours de la même sortie, nous avons eu la chance de trouver trois ou quatre exemplaires de *S. boops*. C'est un *Nabidae* dont les captures sont assez rares, même si la prise n'est pas nouvelle pour le département, notre collègue B. EHANNO l'ayant déjà collectée aux environs de Richelieu en 1970.

Nous ne l'avions personnellement jamais rencontré avant l'été 1993, lorsque notre collègue B. AUKEMA nous a amené à une station où il avait déjà personnellement capturé l'insecte, à Vlodrop dans le Limbourg néerlandais. Les captures faites dans les landes du Ruchart permettent sinon d'avancer dans la compréhension des mœurs de cet insecte, du moins de préciser les conditions de sa capture, ce qui devrait permettre de faire progresser la connaissance de la répartition de cette espèce.

Comme aux Pays-Bas, c'est à terre dans les mini-galeries créées par les rongeurs au pied des graminées que nous avons trouvé tous les exemplaires de *S. boops*, en compagnie d'*A. signaticornis* et du *Lygaeidae Paromius leptopoides* Bärensprung, ce dernier étant relati-

vement commun à cet endroit. L'examen de ces galeries, dans des endroits pas trop secs, et à couvert végétal pas trop dense, semble ainsi constituer la méthode de recherche la plus appropriée.

— *Aphelocheirus aestivalis* (Fabricius)

A. aestivalis est un hémiptère aquatique, seul représentant des *Aphelocheiridés* de la faune de France. Bien que présent un peu partout en France, ses mœurs en font un insecte très peu présent dans les collections. En effet, il affectionne les fleuves et les rivières à courant rapide, dont il fréquente les fonds, ne remontant que très rarement (on avance des apnées de plusieurs heures) à la surface. Il se présente en général sous la forme microptère, plus rarement brachyptère. La forme macroptère est citée par POISSON, mais aucune représentation n'en est donnée dans son ouvrage. Or la chance a fait que notre ami R. VINCENT a pu capturer un exemplaire de cette forme considérée comme rarissime, dont il m'a fait don avec d'autres hémiptères capturés à mon intention. Il s'agit bien de chance en effet, puisque que l'animal a été

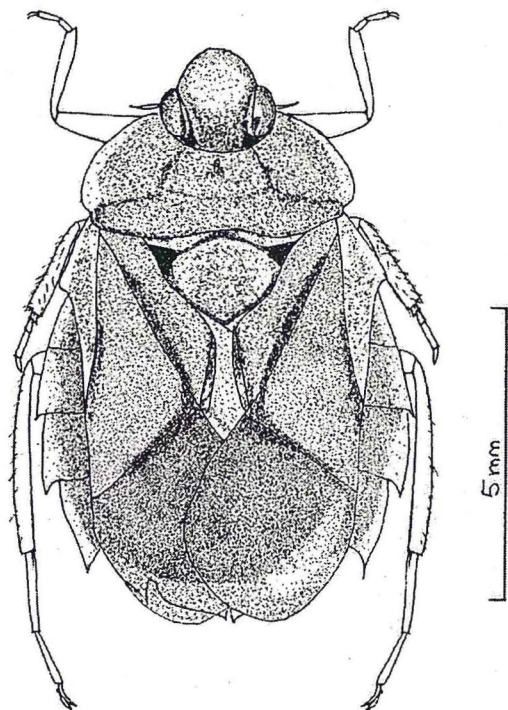


Fig. 2. — *Aphelocheirus aestivalis* (Igé - Saône-et-Loire).

trouvé dans un biotope assez inattendu pour lui, à savoir sous une pierre, à proximité du domicile de notre ami en Bourgogne. On est tenté d'en déduire que lorsqu'il est macroptère, il fait usage de ses ailes !

La figure 2 présente l'habitus de cette forme macroptère. Par rapport à la description qu'en donne POISSON, il faut noter que l'insecte ne présente aucune tache claire basale de la membrane, qui est par ailleurs faiblement brillante. Enfin, l'exemplaire capturé ne présente que quelques cils natatoires sur les pattes postérieures, peut-être du fait de l'usure ?

— *Pyrrhocoris marginatus* (Kolenati), le retour...

Depuis mon précédent article, nous avons eu la chance de capturer à nouveau *P. marginatus*, au début du mois de mai 1994, à l'occasion d'un voyage entomologique dans le Péloponnèse, en compagnie de E. HEISS, A. MATOCQ et J. PÉRICART. C'est à Anavriti, au-dessus de Sparte et au pied du Taygetos, que nous avons repris une dizaine d'exemplaires (2) de cet intéressant hémiptère, en compagnie du Lygaeidae *Lethaeus cribatissimus* (Stål), très semblable d'aspect général et dont seule la taille un peu plus grande permet de le distinguer sur le terrain.

Le biotope différait légèrement de celui où avait été faites nos captures ardéchoises. En Grèce, les insectes se trouvaient dans la litière sous des buissons d'épineux qui recouvraient les ruines des murs d'une restanque. Leur capture n'a pas manqué de piquant...

Les exemplaires capturés en Grèce diffèrent de ceux de l'Ardèche par un aspect plus élancé, et une coloration plus sombre.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à mes collègues et amis Ernst HEISS, qui a confirmé la détermination d'*A. signaticornis* et a bien voulu me prêter l'illustration de cette espèce, R. VINCENT pour sa constance à collecter les hémiptères à mon intention, et à B. AUKEMA, J. PÉRICART et J. GOILLARD pour l'aide qu'ils ont apportés à mes recherches.

AUTEURS CITÉS

- HEISS (E.) & MATOCQ (A.), 1988. — Un *Aradidae* nouveau pour la faune de France : *Aradus horvathi* Vásárhelyi, 1984. — *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 92 (7/8), 1987 (1988) : 201-203.
MAGNIEN (Ph.), 1994. — Notules hémiptérologiques. I. — *L'Entomologiste*, 1944, 50 (2) : 129-131.

(2) Dont 3 ♂♂ et 1 ♀ dans ma collection.

- PÉRICART (J.), 1987. — *Hémiptères Nabidae d'Europe Occidentale et du Maghreb* : Faune de France n° 71, Paris, 186 pp.
- POISSON (R.), 1957. — *Hétéroptères aquatiques*. — Faune de France n° 61, Paris, 263 pp.
- ROYER (M.), 1922. — Un Aradide [HEM.] nouveau pour la Faune de France. — *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1922 : 286-287.
- STICHEL (W.), 1957. — *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II. Europa*, Vol. 4. — Berlin, 838 pp.

Offres et Demandes d'Echanges

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, ni d'infractions éventuelles concernant des espèces françaises ou étrangères, protégées par une législation.

— Jean BOBICHON, Plan du Noyer, F 83780 Flayosc, échangerait *Timarcha nicaeensis* contre *Timarcha normanna* du Cotentin.

— Robert FONFRIA, avenue de la Lèque, F 13810 Eygalières, cède Binoculaire corps droit, optique BBT, objectifs à patin ; équipement : oculaires 6x, 10x ; 10x micromètre, 10x réticule en croix — objectifs 1x, 2, 5x, 3,5x, 6,3x — chambre claire. Nachet. Prix : 2 000 FF. Téléphone : (16) 90.95.96.74.

RAPPEL : Toute annonce doit parvenir **au moins deux mois avant** la parution du prochain numéro : décembre pour février, février pour avril, avril pour juin, juin pour août, août pour octobre, octobre pour décembre.

ENTOMON COLLECTIONS

43, rue Charles de Gaulle
49440 CANDÉ

TOUT POUR L'AMATEUR D'INSECTES

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

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

*Vente par
correspondance...*

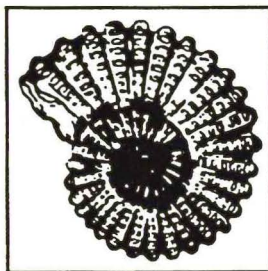
*... catalogue
sur demande*

AUZOUX

9, rue de l'Ecole de Médecine
75006 Paris

☎ (1) 43 26 45 81

Fax : (1) 43 26 83 31



société nouvelle
des éditions N.

BOUBÉE

9, rue de Savoie

75006 Paris — Téléphone : 46 33 00 30

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

BOTANIQUE - ECOLOGIE - ENTOMOLOGIE
GÉOLOGIE - ORNITHOLOGIE - ZOOLOGIE

Coll. « L'Homme et ses origines »

Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »

Atlas d'Entomologie

CATALOGUE SUR DEMANDE

Description de trois nouveaux Microlépidoptères de la Réunion

par Pierre VIETTE

F 10200, Montier en l'Isle, France.

Summary : Descriptions of three new species of Microlepidoptera (Stathmopodidae, Oecophoridae (ex Metachandidae), Carposinidae) from la Réunion Island (= Bourbon).

Mots-Clés : Microlépidoptères, Océan Indien occidental, île de la Réunion (= île Bourbon).

Trois nouvelles espèces de Microlépidoptères qui ont été capturées par l'auteur à Cilaos en janvier 1992 sont ici décrites.

Les holotypes sont conservés dans les collections entomologiques du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris.

L'une des espèces nouvelles est dédiée à Christian Gibeaux en remerciements de l'aide qu'il veut bien m'apporter, avec la plus grande amabilité, en toutes occasions.

Sont également à remercier, Mme M. Franey et G. Hodebert pour le tirage des photographies et les dessins.

Stathmopoda margabim n. sp. (Stathmopodidae) (1) (fig. 1)

Holotype : 1 ♀, la Réunion, Cilaos, les Thermes, 1 250 m, 10.I.1992 (*P. Viette*) (genitalia, prép. Chr. Gibeaux n° 5066).

♀. — Espèce de grande taille ; envergure : 21 mm ; longueur de l'aile antérieure : 10 mm.

Antennes d'un jaune doré, devenant plus gris dans la partie apicale. Palpes labiaux extérieurement de même couleur, avec la face interne blanc jaunâtre. Ecailles de la tête d'un blanc nacré à peine teinté de jaunâtre ; celles du dessus brun rouille clair. Patagia jaune ochracé. Tegulae brun rouille clair. Dessus du thorax jaune ochracé, avec une tache latérale noire en dessous des patagia. Métanotum noirâtre. Abdomen..., typiquement avec des épines au bord caudal des tergites. Dessous du corps et pattes d'un blanc nacré, les extrémités des secondes devenant jaunes.

(1) Le nom de famille Stathmopodidae apparaît pour la première fois, sans explication ni définition, dans Janse (1917 : 190). Trois genres sont cités : *Pachyrhabda* Meyrick, *Stathmopoda* Stainton (*recte* Herrich-Schäffer) et *Aeoloscelis* Meyrick.

Ailes antérieures de couleur fondamentale brun rouille, avec trois taches d'un jaune ochracé clair le long du bord postérieur de l'aile : la première après la base, en dessous du pli ; la deuxième, la moins jaune, au milieu de l'aile et la troisième au bord externe de l'aile au-dessus de l'extrémité du pli. La côte et sa région proximale sont d'un gris de plomb, ainsi que deux taches subproximales de part et d'autre du pli, très brillantes et deux autres petites taches allongées de même couleur sur le disque et au milieu du pli. Marge externe finement jaunâtre. Frange gris noirâtre, devenant plus jaunâtre vers l'apex de l'aile.

Ailes postérieures d'un gris noirâtre mordoré. Frange comme aux ailes antérieures.

Dessous des quatre ailes gris noirâtre terne. Frange beaucoup plus claire que sur le dessus.

Genitalia (fig. 5). Tout à fait caractéristique du genre (Bradley 1957, 1961 ; Clarke 1971). Apophyses postérieures longues et fines. Apophyses antérieures moitié moins longue et plus épaisses. Une zone légèrement sclérifiée avant l'origine des apophyses antérieures. Antrum légèrement sclérifié. *Ductus bursae* membraneux. A l'origine de la bourse copulatrice, une série de petites crêtes sclérifiées ; un fin signum allongé et courbe et un autre plus petit. La partie de la bourse copulatrice donnant naissance au *ductus seminalis* est torsadée.

Le spécimen décrit ici est unique, mais il m'a été donné de voir quelques autres exemplaires, sans plus, dans des collections privées réunionnaises, capturés par ailleurs dans l'île.

Cette espèce est le premier *Stathmopoda* signalé de l'une des îles de l'archipel des Mascareignes. On en connaît trois de Madagascar (Viette 1990), un de Mayotte (Comores) (Meyrick 1913 b : 154), un d'Aldabra (Meyrick 1911) et cinq de l'archipel des Seychelles (Meyrick 1911, Legrand 1966).

C'est de *St. principalis* Meyrick, de Mayotte (la plus grande espèce du genre : 29 mm), et de *St. maisongrossiella* Viette (1954 : 11), de Madagascar, que la nouvelle espèce se rapproche le plus par la taille, mais les colorations des ailes antérieures sont différentes.

L'île de la Réunion fut découverte par un navigateur arabe au 14^e ou 15^e siècle, qui lui donna le nom de Dina Margabim. Elle fut redécouverte par le navigateur portugais Diogo Dias en août 1500 (Mamet 1993 : 98).

Semnocosma gibeauxella (Oecophoridae) (fig. 2)

Holotype : 1 ♂, la Réunion, Cilaos, les Thermes, 1 250 m, 12.I.1992 (P. Viette) (genitalia, prép. Chr. Gibeaux n° 5065).

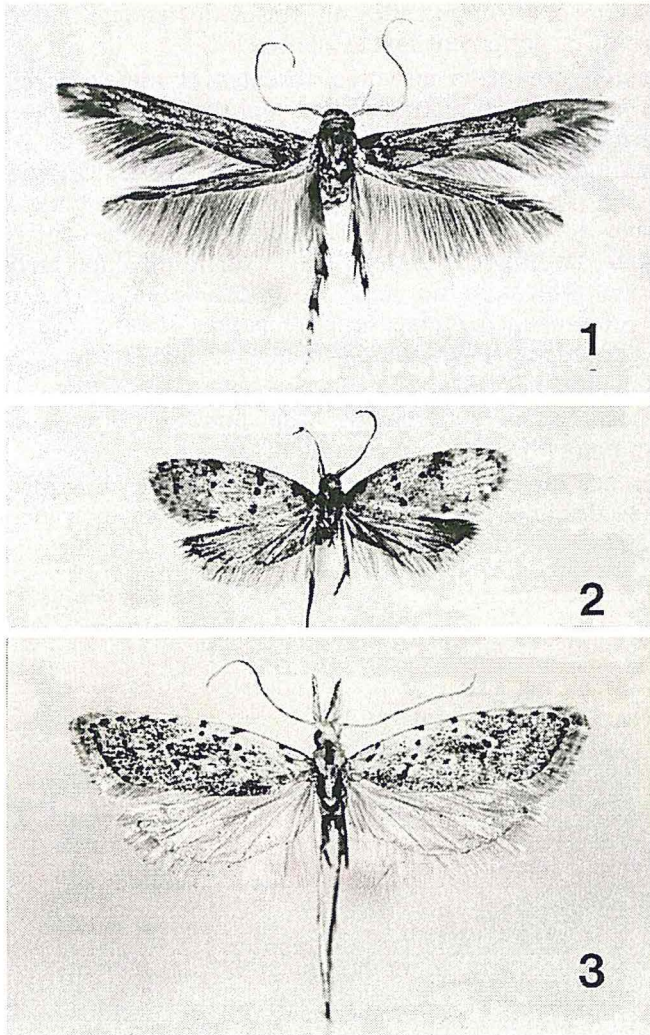


Fig. 1 à 3, habitus. — 1. *Stathmopoda margabim* n. sp. — 2. *Semnocosma gibeauxella* n. sp. — 3. *Peritrichocera tsilaosa* n. sp. (Chr. Gibeaux phot.).

♂. Envergure : 11 mm ; longueur de l'aile antérieure : 5 mm.

Antennes gris jaunâtre en dessus, d'un brun noir et légèrement crénelées en dessous. Palpes labiaux redressés, d'un gris jaunâtre abondamment moucheté de noir extérieurement, plus clairs intérieurement. Trompe peu développée, dorsalement comme la face externe des palpes labiaux. Front blanc jaunâtre sale. Dessus de la tête recouvert d'écailles allongées gris jaunâtre. Patagia, tegulae et dessus du thorax également gris jaunâtre. Abdomen... Coloration du dessous du corps et

des pattes plus claires que celles du dessus, les pattes, notamment les métathoraciques, fortement lavées de noir.

Ailes antérieures sans nervures absentes et toutes libres, à apex arrondi et à tornus peu marqué. Elles sont d'un gris jaunâtre à reflets soyeux, légèrement maculé de noir dans l'aire costale et en dessous du pli. On distingue des séries de taches noires : une à l'origine du bord inférieur de l'aile ; une un peu après la naissance de la côte ; une série antémédiane de quatre taches : deux plus ou moins contiguës dans l'aire costale, une dans la cellule et une sur le pli ; une tache discal suivie d'une indication de ligne postmédiane montrant une tache costale se continuant par une série de petites stries ; quatre ou cinq taches avant la marge externe. Quelques taches marginales noires. Frange concolore.

Ailes postérieures entièrement brun noirâtre. Frange de même coloration, mais plus claire et plus jaunâtre.

Dessous des quatres ailes comme le dessus des ailes postérieures, avec la côte des ailes antérieures finement jaune et les franges encore plus jaunâtres.

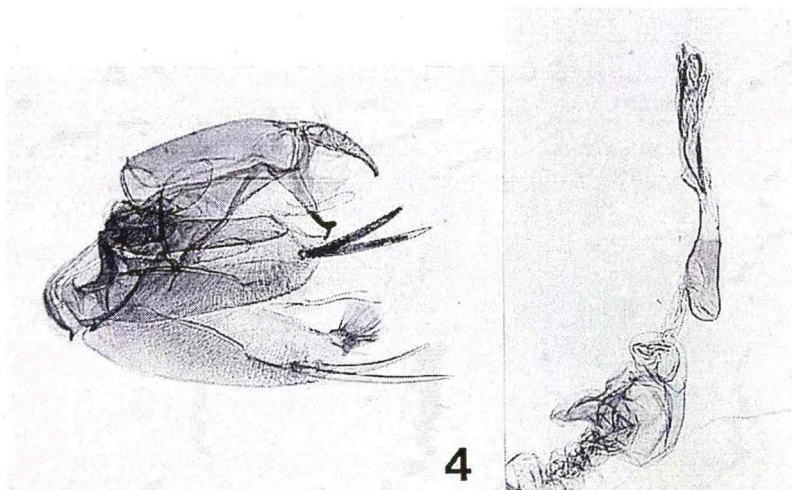


Fig. 4. — Armure génitale ♂ (a, à gauche) et pénis (b, à droite) de *Semnocosma gibeauxella* n. sp. (Chr. Gibeaux phot.).

Genitalia (fig. 4). Tegumen en forme de large selle. Vinculum en bandelette, sans saccus. Uncus avec une sorte de pointe bien sclérifiée à l'extrémité. Gnathos montrant à son apex une formation très caractéristique en double crochet, l'un dirigé vers le haut et l'autre vers le bas. Valves allongées, subrectangulaires, avec à l'angle dorsal externe une série de quelques écailles dressées, étroites et allongées et à l'angle ventral externe deux longues épines. Pénis plus ou moins digitiforme, rétréci dorsalement à son tiers rostral.

Chez *S. necromantis* Meyrick, la coloration des ailes antérieures est entièrement différente, « dark fuscous-purple » sans séries de taches noires.

Le genre *Semnocosma* a été décrit par Meyrick (1924 : 548) dans la famille des Metachandidae pour une espèce unique, *S. necromantis* Meyrick (1934 : 549), de Rodrigues, dont on ne connaît que l'holotype femelle. Cette famille, définie par Meyrick (1911 : 275-276), forme une partie importante de la faune des Microlépidoptères des archipels des Seychelles et, surtout, des Mascareignes. Le nom de Metachandidae apparaît pour la première fois en 1910 (Meyrick 1910 : 369).

Tous les auteurs ont considéré les Metachandidae comme une bonne famille. Il est vrai que la plus grande partie des spécimens appartenant aux espèces connues est conservée au British Museum (Natural History)/Natural History Museum et fort peu d'auteurs d'ouvrages ou traités généraux ont pu les examiner, s'en tenant à la littérature. C'est Minet (1986 : 298) qui a écrit que les « *Metachanda* Meyrick et quelques genres affines » devaient être inclus dans les Oecophoridae. Il n'a pas été suivi par Nye & Fletcher (1991 : xxi) qui conservent le nom de Metachandidae comme étant celui d'une famille valide.

Lors de la description originale de son genre *Semnocosma*, Meyrick indique que la nervure 7 (= R5) des ailes antérieures est absente. Ce que ne montre pas la figure 1a de la planche 228 du travail de Clarke (1965) représentant la nervation, ici complète, de l'une des deux ailes antérieures de l'holotype de *S. necromantis*.

Peritrichocera tsilaosa (Carposinidae) (fig. 3)

Holotype : 1 ♀, la Réunion, Cilaos (2), les Thermes, 1 250 m, 11.I.1992 (*P. Viette*) (genitalia, prép. Chr. Gibeaux n° 5067).

♀. Envergure : 16 mm ; longueur de l'aile antérieure : 8,5 mm.

Antennes blanc jaunâtre, avec le scape fortement écaillé de blanc ; flagellum avec les cils courts. Palpes labiaux porrigés, très longs, fortement écaillés, deuxième article atteignant environ quatre fois la

(2) « D'accès difficile, le cirque de Cilaos ne fut, comme tous les « Hauts » de la Réunion, d'abord peuplé que d'esclaves en fuite, qui avaient réussi à surmonter tous les obstacles du relief pour vivre là-haut une existence rude mais libre. Après ces « noirs marrons » qui donnèrent au cirque son nom (du malgache Tsilaosa, « le pays qu'on ne quitte pas »), ce furent des « petits blancs » qui colonisèrent le cirque au 19^e siècle » (1992, *Escapades* n° 1 : 16).

longueur du diamètre des yeux, troisième article minuscule (3) ; blancs, avec la moitié ventrale de la face externe noire et la moitié dorsale de la même face légèrement écaillée de noir. Trompe bien développée. Tête blanche, face lisse et dessus avec des écailles hérissées. Patagia et tegulae blancs. Dessus du thorax d'un gris très clair, avec quelques écailles noires. Abdomen... Dessous du corps et pattes gris noirâtre, les métathoraciques allongées, d'un blanc jaunâtre à reflets de soie ; les articles des tarsi des trois paires de pattes sont plus foncés.

Ailes antérieures à couleur fondamentale blanche abondamment parsemée d'écailles grises. On distingue huit petites taches costales noires ressortant nettement sur la côte blanche ; la première est située à l'extrême base de l'aile. En dessous de la deuxième tache, une autre semblable à l'origine du bord antérieur de la cellule. En dessous de la troisième tache, une série antémédiane de quelques taches noires, les postérieures étant plus ou moins contiguës. En dessous de la quatrième tache, deux taches noires, une petite sur le bord antérieur de la cellule, l'autre, plus grande, sur le bord inférieur de la cellule. Deux taches discales noires. En dessous de la sixième tache, une série postmédiane de taches noires plus ou moins contiguës. Aire externe noire. Frange gris souris brillant, avec la moitié distale plus claire.

Ailes postérieures d'un gris argenté clair et soyeux. Frange concolore.

Dessous des ailes antérieures d'un gris clair vaguement jaunâtre. Moitié distale de la côte, aire du bord inférieur et frange jaunâtre.

Dessous des ailes postérieures comme sur le dessus, mais encore plus clair.

Genitalia (fig. 6). Tout-à-fait conforme à ceux de l'espèce type du genre : *P. bipectinata* Diakonoff 1962 (voir Diakonoff 1977 : 115, fig. 14).

Chez *P. tsilaosa*, le colliculum n'est pas submembraneux, mais fortement sclérifié et avec une bosse latérale. Les branches des fourches représentant les deux signa sont très longues, effilées et pointues.

Le genre *Peritrichocera* et son espèce type, *P. bipectinata*, ont été décrits et figurés par Diakonoff (1962 : 74 et suiv.) d'après un unique

(3) Il existe un dimorphisme sexuel très net dans la structure des palpes labiaux chez les Carposinidae, ceux des femelles étant porrigés, montrant un deuxième article très long, ceux des mâles étant, au contraire, redressés et divergents (Davis 1969 : 7 ; Zimmerman 1978 : 796 ; Holloway *et al.* 1987 : 70 et 126).

La famille est plus particulièrement représentée dans les régions indo-australienne et du Pacifique (avec plus de 40 espèces dans l'archipel des Hawaii). Dix espèces sont connues d'Afrique du Sud (Vari & Kroon 1986 : 158), deux de Madagascar (Viette 1990 : 71) et deux de la Réunion (Diakonoff 1957 : 281 ; 1962 : 75). Une espèce est décrite de l'archipel des Comores, *Carposina impavida* Meyrick 1913a : 77, de Johanna [Anjouan].

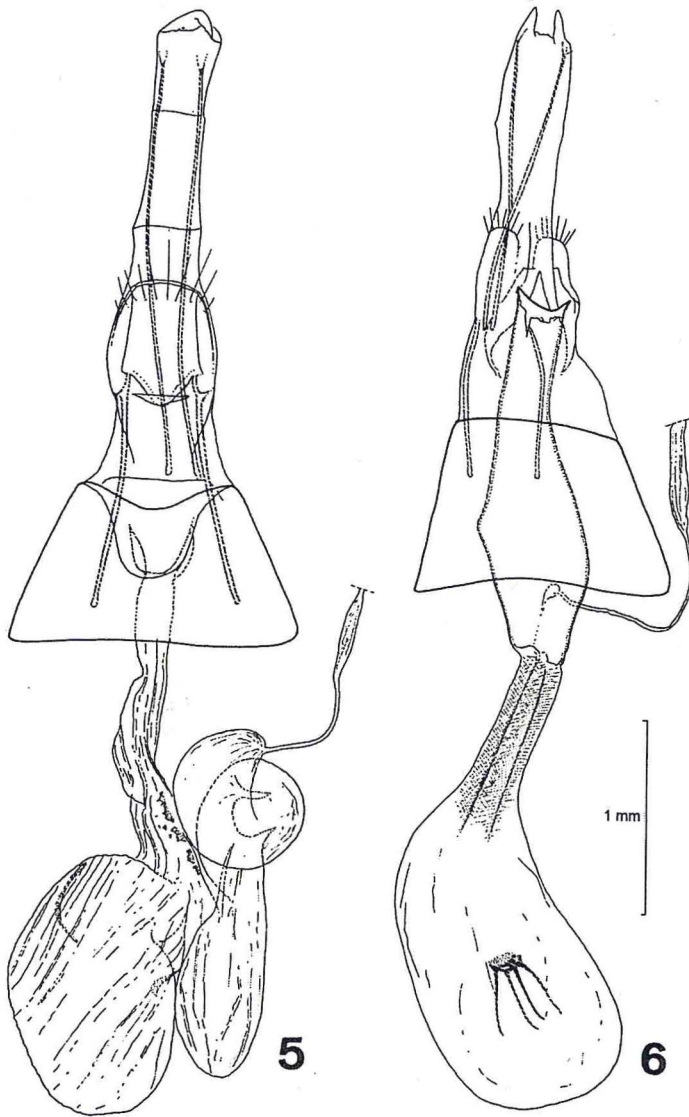


Fig. 5 et 6. — Armures génitales ♀. — 5. *Stathmopoda margabim* n. sp. — 6. *Peritrichocera tsilaosa* n. sp. (G. Hodebert del.).

mâle de la Réunion (sans plus). La femelle, provenant de la forêt de Basse Vallée, a été décrite et figurée, comme métallotype de cette espèce, par Diakonoff (1977 : *l. c.*).

Extérieurement, la coloration des ailes antérieures est différente chez les deux espèces. *P. bipectinata* est, également, maculé de noir, mais il n'existe pas de séries transversales de petites taches noires comme chez *P. tsilaosa*.

Par la coloration des ailes antérieures, on a souvent comparé les Carposinidae aux Crambidae Scopariinae.

La première espèce de Carposinidae connue de la Réunion fut *Scoplostoma melanoparea* Diakonoff (1957 : 279 et suiv.).

RÉFÉRENCES

- BRADLEY (J. D.), 1957. — 19. Microlepidoptera from Rennell and Bellona Islands, in the Natural History of Rennell Island, British Solomon Islands 2 : 87-112, 12 pl. h.-t., 113 fig. Danish Science Press, Copenhagen.
- BRADLEY (J. D.), 1961. — Microlepidoptera from the Solomons Islands, additional records and descriptions of Microlepidoptera collected in the Solomon islands by the Rennell Island expedition 1953-54. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)* 10 (4) : 111-168, 2 fig., pl. phot. h.-t. 5-19, 1 carte.
- CLARKE (J. G. Gates), 1965. — Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) described by Edward Meyrick 5 : 581 p. incl. 283 pl. phot. Trustees of the British Museum (Natural History), London.
- CLARKE (J. F. Gates), 1971. — The Lepidoptera of Rapa Island. *Smithson. Contr. Zool.* 56 : IV + 282 p. (incl. 29 pl., nbr. fig.), 175 fig.
- DAVIS (D. R.), 1969. — A Revision of the American Moths of the Family Carposinidae (Lepidoptera : Carposinoidea). *Bull. U. S. natn. Mus.* 289 : 105 p., 122 fig., 11 cartes.
- DIAKONOFF (A.), 1957. — Tortricidae from Reunion (Microlepidoptera). *Mém. Inst. scient. Madagascar (E)* 8 : 237-283, 39 fig., pl. phot. h.-t. 6-8, 25 fig.
- DIAKONOFF (A.), 1962. — Records and descriptions of exotic *Tortricoidea* (Lep.). *Annl. Soc. ent. Fr.* 130 (1961) : 49-76, 31 fig., pl. phot. h.-t. 1, 6 fig.
- DIAKONOFF (A.), 1977. — *Tortricidae* and *Choreutidae* from Réunion (Lepidoptera). *Annl. Soc. ent. Fr. (N. S.)* 13(1) : 101-116, 15 fig.
- HOLLOWAY (J. D.), BRADLEY (J. D.) & CARTER (D. J.), 1987. — CIE guides to insects of importance to man 1. Lepidoptera : [2] + 262 p., très nbr. fig. C.A.B. International Institute of Entomology, British Museum Natural History.
- JANSE (A. J. T.), 1917. — Check-List of the South African Lepidoptera Heterocera 219 + XII p. Transvaal Museum, Pretoria.
- LEGRAND (H.), 1966. — Lépidoptères des îles Seychelles et d'Aldabra. *Mém. Mus. natn. Hist. nat. (N. S.) A Zool.* 37 (1965) : 210 p., 9 fig., 16 pl. phot. h.-t., nbr. fig.
- MAMET (J. R.), 1993. — L'Entomologie aux îles Mascareignes. L'époque pré-linnéenne. *Proc. R. Soc. Arts Sciences of Mauritius* 5 (3) : 97-132, 5 pl.
- MEYRICK (E.), 1910. — Descriptions of *Micro-Lepidoptera* from Mauritius and the Chagos Isles. *Trans. ent. Soc. Lond.* 1910 (3) : 366-377.
- MEYRICK (E.), 1911. — Tortricina and Tineina of the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. *Trans. Linn. Soc. Lond. (2) Zool.* 14 : 263-307.
- MEYRICK (E.), 1913a. — *Exotic Microlepidoptera* 1 (3) : 65-96.
- MEYRICK (E.), 1913b. — *Exotic Microlepidoptera* 1 (5) : 129-160.
- MEYRICK (E.), 1924. — Micro-Lepidoptera of Rodriguez. *Trans. ent. Soc. Lond.* 1923 (3, 4) : 544-557.
- MINET (J.), 1986. — Ebauche d'une classification moderne de l'ordre des Lépidoptères. *Alexandria* 14 (7) : 291-313.
- NYE (I. W. B.) & FLETCHER (D. S.), 1991. — The Generic Names of Moths of the World 6 (Microlepidoptera) : xxix + 368 p. Natural History Museum Publications, London.

- VARI (L.) & KROON (D.), 1986. — Southern African Lepidoptera. A series of cross-referenced indices : x + 198 p., 1 carte. The Lepidopterists' Soc. of S. Africa & the Transvaal Mus., Pretoria.
- VIETTE (P.), 1954. — Description de nouveaux Tinéides malgaches (Lépidoptères). *Mém. Inst. scient. Madagascar* (E) 5 : 1-38, 37 fig.
- VIETTE (P.), 1990. — Liste récapitulative des Lépidoptères Hétérocères de Madagascar/A provisional check-list of the Lepidoptera Heterocera of Madagascar. *Faune Madagascar* suppl. 1 : 261 p. Publié par l'auteur.
- ZIMMERMAN (E. C.), 1978. — Insects of Hawaii 9 Microlepidoptera (part I) : xviii + 882 p. 607 fig., 8 pl. coul. h.-t., [64] fig. The University Press of Hawaii, Honolulu.

XX INTERNATIONAL CONGRESS OF ENTOMOLOGY

Florence (Italy)

August 25 - 31, 1996

Palazzo dei Congressi



Parmi les Livres

Georges PASTEUR, 1995. — Biologie et Mimétisme. — Nathan éd., Paris, 160 pp.

Un excellent petit livre qui entrevoit le mimétisme sous un angle nouveau. Le chapitre sur le mimétisme moléculaire est peut-être un peu long, mais le sujet méritait d'être abordé. L'illustration est une gageure réussie, car elle ne représente que des cas français souvent négligés mais très valables aussi, même s'ils ne sont pas aussi spectaculaires que les cas observés aux Tropiques. Le système de dialogue utilisé semblerait surtout concerner un public de béotiens mais ce n'est pas vrai car le livre est très sérieux et s'adresse à tous les naturalistes, même les plus avertis. Une bonne contribution française qui établit un pont équilibré entre le scepticisme gaulois et le dogme anglo-saxon du darwinisme indiscutable et indiscuté.

Pierre JOLIVET

*
* * *

R. SCHNELL. — Les Stratégies Végétales. Essai sur la Morphologie Évolutive. — Masson ed., Paris. 128 pp., 1994. 158 Frs.

Un merveilleux petit livre, bien illustré, clair et précis, sur la morphogénèse et l'évolution anatomique et phylogénique des plantes. Un petit chef-d'œuvre dans son genre et bien dans la ligne des livres du même auteur sur la flore tropicale américaine et africaine.

Pourquoi parler de botanique dans une revue d'entomologie, me direz-vous ? Pour une raison bien simple : SCHNELL aborde p. 30 une rare et étrange plante carnivore africaine, le *Triphyophyllum*, les galles et surtout, p. 52 et suivantes, les plantes à domaties, c'est-à-dire abritant des acariens (acarodomaties) ou des fourmis (myrmécodomaties). SCHNELL explique la myrmécophilie par la « préadaptation des plantes » et les acarodomaties par un gradient, une polarité de la feuille de la base au sommet du limbe. Ce fait est reconnu dans de récentes publications américaines (MCKEY, 1989, 1993) pour certaines plantes africaines, mais l'évolution de la poche à acariens vers la poche à fourmis semble difficilement concevable. D'autre part, l'idée de l'inutilité des acariens chère à SCHNELL est totalement rejetée par tous les auteurs américains et australiens récents qui ont étudié la question. MCKEY semble cependant accepter la thèse de la préadaptation qui, pour le moment du moins, semble supplanter la notion de co-évolution.

Une minuscule critique à ce livre admirable : SCHNELL emploie le pluriel « taxons », je préférerais « taxa » bien que l'un et l'autre soient d'horribles barbarismes dont seuls certains naturalistes ont le secret. Le dictionnaire de Zoologie d'Oxford est rempli de telles abominations, en un sabir qui n'est ni grec ni latin.

Pierre JOLIVET

De l'emploi du piège attractif aérien : remarques et interprétations des données

par Fabrice LAVALETTE

Cité Barriol, 8, place des Troubadours, F 13200 Arles

INTRODUCTION

Durant l'été 1990 et 1993, désirant mieux connaître les Cetoninae de Gironde et obtenir des données utiles à leur répartition et en raison du rôle limité des autres techniques de récolte, j'ai effectué une série de piégeages aériens dans diverses localités de ce département. Ce procédé m'a permis d'atteindre mon objectif, notamment pour des espèces relativement discrètes qui évoluent au niveau des frondaisons et de capturer quelques Cérambycides. Ce travail est résumé sous la forme d'un tableau dont le commentaire sera entrepris après un bref aperçu des modalités de piégeage.

Modalités de piégeage

Dans la mise en œuvre du piégeage, pour la sous-famille considérée et l'enseignement pratique du terrain aidant, j'ai pu définir quelques critères sur lesquels je m'appuie désormais pour assurer une efficacité minimum au système.

Dans un premier temps, il convient de connaître la biologie et la répartition géographique des espèces visées pour choisir au mieux le site à prospecter, ces remarques s'appliquent évidemment à l'ensemble des méthodes de récolte. On peut alors commencer le piégeage dès le mois de mai et le poursuivre jusqu'en septembre mais c'est surtout en juillet et août qu'il est le plus productif. Concernant les exemples qui illustrent cette note, j'ai recherché des milieux forestiers de feuillus où abondaient les chênes et, plus particulièrement, au sein de ces espaces, des zones montrant de vieux arbres (plus ou moins cariés à l'étage des branches ou du tronc) suffisamment aérées pour permettre un ensoleillement maximum aux heures les plus chaudes de la journée. Ensuite, les pièges ont été disposés à une hauteur de 6 à 7 mètres dans la partie des arbres la plus exposée à la chaleur de façon à ce que le produit utilisé fermente et augmente son pouvoir attractif ; si l'on doit laisser longtemps les pièges sans les vérifier, il vaut mieux les placer à l'ombre

Buprestide	Lucanide	CETONIIDE					
Chrysobothris affinis	Lucanus cervus	Cetonia aurata	Liocola lugubris	Cetonishema acrugirifosa	Eupotosia affinis	Potosia cuprea	Potosia fieberi
0	0	4	14	0	7	3	7
0	0	2	6	0	0	3	1
1	1	3	0	0	1	1	1
0	1	0	6	1	1	3	0

TABLEAU DES CAPTURES RÉALISÉES PAR PIÉGEAGE ATTRACTIF AÉRIEN.

L'effectif des espèces obtenues est exprimé en quantité d'individus. A chaque localité correspondent les dates extrêmes de piégeage ; pour des raisons pratiques, je n'ai pas mentionné celles des relevés intermédiaires (environ une fois par semaine

pour éviter les risques d'évaporation, de dégradation de l'appât et des insectes eux-mêmes. J'ai concentré le matériel dans les endroits jugés favorables à l'entreprise pour créer un pôle d'attraction car sa dissémination donne des résultats moyens dans les grandes futaies. Enfin, sachant que les cétoines sont volontiers attirées par des substances sucrées, chacun pourra élaborer ses propres recettes ; personnellement, j'emploie du jus de fruits bien mûrs (pêches) additionné de vinaigre, certains se servent de caramel dilué dans l'eau, dans la bière ou dans du vinaigre, ce qui donne aussi de bons résultats.

Si je parlais en introduction « d'assurer une efficacité minimum à l'utilisation des pièges aériens » c'est ce que leur capacité de « rendement », malgré les suggestions que j'ai pu faire, est régie par plusieurs facteurs que l'on ne peut aisément contrôler comme l'explique très bien André LAFORGUE dans son article (*L'Entomologiste*, 1993, 49 (5) : 229-236) ; pour n'en citer qu'un et pas des moindres : les conditions météorologiques qui peuvent facilement influencer sur le succès d'un piégeage.

Commentaires du tableau

Pour les raisons invoquées en conclusion de la première partie, il serait hasardeux de vouloir commenter le résultat des piégeages ; le seul renseignement vraiment fiable qu'ils peuvent apporter est d'ordre

CERAMBYCIDE							
<i>Leptura aurulenta</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Aromia moschata</i>	<i>Rosalia alpina</i> *	<i>Phymatodes testaceus</i>	<i>Plagionotus detritus</i>	<i>Saperda punctata</i>	
1	0	5	1	0	0	1	Floirac 9.VII/26.VIII.90 15 à 10 pièges Forêt
0	0	0	0	0	0	0	Artigues- pres- Bordeaux 24.VII/25.VIII.90 5 pièges Parc
0	1	0	0	1	5	0	Avensan 3.VII/10.VII.93 6 pièges Coupe forestière
0	2	0	0	0	0	0	Castelnau de Médoc 4.VII/17.VII.93 6 pièges Parc

pour un mois) qui m'aident à mieux cerner la période de capture des insectes. Le milieu exploité est également précisé ainsi que, à titre seulement indicatif, le nombre de pièges s'y rapportant.

* *Espèce protégée (tableau I) depuis 1993 par une directive nationale relative aux espèces sensibles.*

qualitatif en améliorant la connaissance de l'entomofaune des stations exploitées. Cependant, au vu des informations que fournit le tableau, en dehors de toute autre considération, on constate que les *Cerambycidae* montrent une grande disparité des captures par rapport aux *Cetoniinae* dont la représentation au même niveau spécifique est très étroite. Dans ce sens, on peut se demander si ce contraste n'est pas d'ordre éthologique et voir ainsi quelles pourraient en être les causes.

De façon générale, les cétoines (hormis *C. aeruginosa* dont les exigences écologiques sont sûrement très strictes), avec six espèces très proches biologiquement, sont plus régulièrement présentes sur l'ensemble des piégeages que les divers longicornes. On sait que les premiers sont capables de couvrir de longues distances dans leur quête de nourriture (PAULIAN et BARAUD, 1982) ; leur récolte s'en trouve alors facilitée même si dans un vaste espace forestier les pièges ne se situent pas immédiatement dans leur aire de développement. Les seconds n'effectuent que de courts déplacements (VILLIERS, 1978) ; leurs mœurs quelque peu sédentaires ne favorisent pas une constance du nombre des captures ni une sélection spécifique des individus sauf peut-être si l'on piège dans leur biotope. Par exemple, dans le piégeage d'Avensan (n° 3), j'ai pris cinq exemplaires de *Plagionotus detritus* ; l'espèce se trouvait en abondance sous les bûches de chêne éparpillées dans la coupe et localisée dans ce milieu. Sa concentration paraît avoir

aidé leur capture comme pour le *Chrysobothris affinis*, très répandu au même endroit, bien que les *Buprestidae* soient peu attirés par les pièges alimentaires. A l'inverse, *P. detritus*, présent dans le parc d'Artigues (n° 2) n'a pas été révélé dans les pièges disposés en périphérie des lieux. Toujours à Avensan, le *Leptura aurulenta*, fréquent au vol ou sur les souches, ne s'est pas retrouvé dans les dispositifs aériens (un exemplaire à Floirac, n° 1) mais seulement au nombre d'un individu dans un pot-piège protégé des intempéries donc, d'accès difficile pour d'autres que les carabes et, placé à environ 800 mètres de la coupe. *Cerambyx cerdo* et *Lucanus cervus*, relativement communs en Gironde, sont souvent rares ou absents des piégeages. Pour finir, trois des cinq *Aromia moschata* de Floirac ont été obtenues sur un saule isolé en forêt, dans une prairie ; cet arbre est l'hôte de prédilection de l'espèce (les deux autres ont été piégées sur un chêne).

Il semble donc par ces exemples que les *Cetoniinae* soient les plus sensibles aux pièges et les plus susceptibles de s'y prendre tandis que la capture des *Cerambycidae*, dans la mesure où certaines espèces sont réceptives au procédé, reste plutôt aléatoire. Néanmoins, cette différence entre les deux est peut-être à rechercher au niveau des organes sensoriels ; on ne sait pas non plus quelle importance revêt la nutrition dans la vie des longicornes adultes (VILLIERS, 1978). Quoi qu'il en soit, d'autres observations d'ordre biologique et éthologique seraient nécessaires pour compléter ce travail et mieux étayer les suppositions qui en découlent ; en outre, cela permettrait d'améliorer le procédé des piégeages aériens.

Conclusion

J'ai voulu à travers cette note parler d'une technique de piégeage de conception assez simple, dont l'emploi est particulièrement adapté à la capture et la connaissance de l'entomofaune des frondaisons. Malgré les quelques problèmes que pose l'analyse des récoltes et leur interprétation, la méthode se révèle efficace pour le but poursuivi.

Mais ce procédé est relativement destructeur (les pollutions diverses et autres travaux forestiers le sont certainement plus) et son utilisation ne doit pas être abusive ; même si la « rareté » permet de réaliser des échanges avantageux, l'insecte est d'abord un être vivant et ensuite une source d'information pour la science qui nous occupe ; tout cela est probablement très schématique mais je pense que c'est un principe de base pour tout prélèvement biologique. Par ailleurs, de nombreux insectes (Lépidoptères, Hyménoptère, Diptères...) qui ne concernent pas forcément la spécialité de chacun, viennent régulièrement se noyer dans les bouteilles.

Maintenant, je souhaite une bonne réussite à tous ceux qui, la saison

venue, se lanceront dans l'emploi du piège attractif aérien, qu'ils en fassent bon usage.

REMERCIEMENTS

En rédigeant cet article je n'ai pu que penser à mon ami Jacques DALMON qui est en quelque sorte mon initiateur dans le domaine du piégeage aérien et auquel je rends ce modeste hommage. Je remercie également le directeur de notre revue pour ses conseils et pour m'avoir incité à rédiger ici ces quelques observations. Enfin, j'exprime toute ma gratitude à M. BÉSUCHET du Muséum d'Histoire naturelle de Genève pour son aide et ses recommandations, et à Norbert NURIZZO pour sa participation à la rédaction informatique.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEMAND (R.) et ABERLENC (H. P.), 1991. — Une méthode efficace d'échantillonnage de l'entomofaune des frondaisons : le piège attractif aérien. — *Bulletin de la société suisse d'entomologie*, 64 : 293-305.
- COLAS (G.), 1988. — Guide de l'entomologiste. — Éditions N. Boubée, Paris.
- LAFORGUE (A.), 1993. — *L'Entomologiste*, 49 (5) : 229-236.
- PAULIAN (R.) et BARAUD (J.), 1982. — Faune des Coléoptères de France : Lucanoidea et Scarabaeoidea : 339-426. — Éditions Lechevalier, Paris.
- SCHAEFER (L.). — Les Buprestides de France ; 309-317. — Édition E. Le Moutl.
- VILLIERS (A.), 1978. — Faune des Coléoptères de France : Cerambycidae : 33-35. — Éditions Lechevalier, Paris.

ATELIER LA TROUVAILLE

!!!! OFFRE SPECIALE !!!!

MICROSCOPE STEREOSCOPIQUE RUSSE modèle MBS 10

grossissements de 4,8x à 98x avec éclairage, possibilité 3^e tube

Frs 2 350,00 ttc

BINOCULAIRES

à partir de 2 000 Fr. T.T.C. - Excellent rapport Qualité-Prix

ATELIER « La Trouvaille » B.P. 19 30129 MANDUEL

Tél.: 66.20.68.63 - Fax: 66.20.68.64

Parmi les Livres

John & Jane PERRY, 1994. — The Nature of Florida. — Sandhill Crane Press, Gainesville, FL, 238 pp., \$ 15.95.

Voilà encore un excellent livre, bien écrit et bien illustré. Les auteurs, un couple de retraités, vivant dans le « Sunshine State », ont écrit beaucoup d'autres livres, en tout 22, sur la nature. Celui-ci est particulièrement intéressant car il souligne les introductions de plantes et d'animaux dans une nature à mi-chemin entre le néarctique et le subtropical et toute prête à les recevoir.

En 1992, l'ouragan Andrew libéra des milliers d'animaux en captivité chez des marchands ou de petits zoos : des singes, des caïmans, des iguanes, des lézards, des capybaras, des lamas, des pythons, des boas, des vipères du Gabon, des hélodermes, et bien d'autres encore. Sans compter les importations d'oiseaux et d'animaux exotiques que leurs propriétaires relâchent quand ils en ont assez ou que les « pets » ont trop grandi. Il y a des crocodiles dans les égoûts de New York et des piranhas dans les rivières de Floride. Il est vrai qu'on en a pêché l'an dernier en Garonne et qu'on en élève partout à Singapour. Il y a cependant plus de chances qu'ils se maintiennent en Malaisie ou en Floride que dans les eaux froides de la Gironde.

Notons qu'il faut que des couples soient lâchés pour que les espèces survivent et la Floride finalement n'est pas le désastre écologique prédit par certains. Beaucoup d'animaux ont persisté, se sont même multipliés tels le jaguarundi (*Felix yaqouarundi*), les jackrabbits, des singes, des perroquets mais ils sont localisés victimes de la fragmentation des biotopes, de l'urbanisme... Pire que tout le court refroidissement hivernal peut constituer pour certains une barrière écologique infranchissable.

Les plus grands fléaux introduits sont botaniques tels le *Casuarina* et seulement quelques insectes tels la fourmi de feu (*Solenopsis*, 2 esp.) et les love-bugs (*Plectiscus nearctica* Hardy), Diptères Bibionides, importés en 1949, qui engluent vos pare-brises et vos radiateurs au printemps et en automne. Combien de fois ai-je pesté contre ces envahisseurs.

Allons-nous vers une uniformisation de la faune et de la flore tropicale ? Certainement pas, car ce n'est pas encore dramatique en Floride. En France, les tortues de Floride, les écureuils américains et coréens, les rats-laveurs, divers rongeurs aquatiques, et j'en passe, se sont naturalisés en certaines régions et malgré le climat sont bien là pour y rester. Tant qu'ils n'éliminent pas la faune indigène acceptons-les au nom de la biodiversité.

Et maintenant deux critiques à cet excellent livre : la manie des noms communs rend certaines espèces impossibles à identifier même aux spécialistes car les mêmes noms communs sont partagés entre plusieurs espèces, et *Hibiscus sinensis* est asiatique et non africain.

Pierre JOLIVET

Deux Histérides nouveaux pour la faune de France (Col.)

par Michel et Bernard SECQ

Route de Bordeaux, Les Fosses Nord, F 24230 Montcaret

Résumé : *Hypocacculus (Nessus) ascendens* Reichardt et *Atholus debeauxi* (Moro) sont signalés pour la première fois de la faune française. Pour faciliter l'identification des espèces françaises, les auteurs proposent deux tableaux traitant des *Hypocacculus* du sous-genre *Nessus* Reichardt et des *Atholus* Thomson.

Summary : *Hypocacculus (Nessus) ascendens* Reichardt and *Atholus debeauxi* (Moro) are indicated for the first time in french fauna. In order to facilitate the identification of french species, the authors propose two lists concerning the *Hypocacculus* sub genus *Nessus* Reichardt and the *Atholus* Thomson.

Mots-Clés : *Coleoptera*, *Histeroidea*, *Histeridae*, *Hypocacculus (Nessus)*, *Atholus*, France, Corse.

La France continentale et la Corse offrent décidément des richesses insoupçonnées en Histérides : notre faune compte désormais deux espèces supplémentaires, *Hypocacculus (Nessus) ascendens* Reichardt connu de l'Afrique du nord (REICHARDT, 1932) puis récemment signalé de Turquie (KANAAAR, 1992) et *Atholus debeauxi* (Moro) jusqu'ici endémique de Sardaigne (VIENNA, 1980). Outre ces deux nouveautés, notre faune a récemment bénéficié d'une bonne acquisition, *Hypocacculus (Nessus) ferreri* Yélamos. Dans ces conditions, nous présentons deux tableaux de détermination comprenant respectivement les espèces du sous-genre *Nessus* Reichardt et du genre *Atholus* Thomson.

La faune de France comprend dans le groupe *rubripes* (Er.) trois espèces étonnamment proches « *ascendens*, *rubripes*, *ferreri* » et laisse présager encore d'autres surprises parmi les *Nessus* Reichardt, la plupart des spécimens classés sous l'étiquette *rubripes* (Er.) sont donc à revoir en procédant systématiquement à l'extraction de l'édéage ♂. Auparavant, nous recommandons d'examiner quelques caractères discriminatoires qui permettront de distinguer les représentants de ce sous-genre des autres genres de *Saprininae* : ponctuation frontale dense ou grossière, striolée, rugueuse ou granuleuse (il n'y a pas de chevrons sur le front), présence d'une strie frontale formant dans certains cas une carène entre le front et l'épistome (1), épistome non concave (Fig. 1) ;

(1) Section II *Orthotropei* (REICHARDT, 1932 : 48).

pronotum ponctué ne présentant pas de fossette postoculaire (Fig. 1), épipleure thoracique glabre pour les quatre espèces françaises, prosternum pourvu de deux fossettes préapicales (Fig. 8, 12, 16, 20). Un tableau des genres de la tribu des *Histerini* (SECQ, 1994) permettra à ceux qui le désirent de séparer les représentants du genre *Atholus* Thomson. On constatera chez *A. debeauxi* (Moro) un caractère morphologique qui n'a pas d'équivalence parmi les *Histerinae* de la faune de France ; cette espèce possède 5 stries latérales au pronotum : 3 stries courtes (qui sont sujettes à de fortes variations de longueur) et 2 stries complètes (Fig. 6).

TABLEAUX DES ESPÈCES
Genre *Hypocacculus* Bickhardt, 1916-1917
Sous-genre *Nessus* Reichardt, 1932

- 1 (6). - Stries prosternales internes unies par un arc apical (Fig. 8, 12).
- 2 (4). - Pronotum assez fortement ponctué sur toute sa surface même sur le disque. Marge externe du tibia antérieur munie de 8 à 11 petits denticules (Fig. 9). Dessus du corps à reflet vert métallique. Édéage ♂ long et étroit (Fig. 10) (1,8-2,3 mm) *puncticollis* (Küster)
- 3 (5). - Marge apicale du prosternum offrant une fine strie (Fig. 12).
- 4 (2). - Ponctuation du pronotum forte vers les bords latéraux, fine et faible sur le disque (Fig. 1). Marge externe du tibia antérieur munie de 6 à 8 denticules (Fig. 13). Dessus du corps à reflet bronzé obscur. Édéage ♂ court et large (Fig. 14) (1,8-2,4 mm) *ascendens* Reichardt
- 5 (3). - Marge apicale du prosternum n'offrant pas de strie (Fig. 16, 20).
- 6 (1). - Les stries prosternales internes ne sont pas unies par un arc apical (Fig. 16, 20).
- 7 (8). - Ponctuation du mésosternum fine et espacée. Prosternum à fossettes préapicales assez grandes et profondes (Fig. 16). Pattes brun à brun rougeâtre, tibia antérieur offrant sur la marge externe 5 à 7 denticules (Fig. 17). Édéage ♂ dilaté sur la moitié apicale (Fig. 18) (1,7-2,6 mm) *rubripes* (Erichson)
- 8 (7). - Ponctuation du mésosternum grosse et régulièrement espacée. Prosternum à fossettes préapicales petites et généralement peu profondes (Fig. 20). Pattes d'un rouge ferrugineux, tibia antérieur offrant sur la marge externe 6 à 7 petits denticules peu saillants (Fig. 21). Édéage ♂ subparallèle à l'exception du 1/3 apical (Fig. 22) (1,6-2,3 mm) *ferreri* Yélamos

Genre *Atholus* Thomson, 1859

- 1 (10). - Pronotum pourvu d'une strie latérale interne entière.
- 2 (5). - Strie marginale du pronotum réduite vers le milieu du bord latéral.
- 3 (4). - Pas de fossette ponctué aux angles antérieurs du pronotum. Les élytres offrent 6 stries entières (Fig. 2), la strie suturale rejoint généralement la 5^e strie par un arc basal cependant cet arc n'est pas toujours bien visible et peu donc être en partie absent (la race *quatuordecimstriatus* Gyllenhal désigne des spécimens dotés d'une strie subhumérale interne). Marge externe du tibia antérieur tridentulée (3,2-4,5 mm) *duodecimstriatus* (Schrank)
- 4 (3). - Une fossette ponctué sur chacun des angles antérieurs du pronotum. Les élytres offrent 5 stries entières (Fig. 3), strie suturale marquée sur plus de la moitié de l'élytre ne rejoignant pas la 5^e strie par un arc basal (l'élytre présente généralement une macule rouge triangulaire cependant la f. *morio*

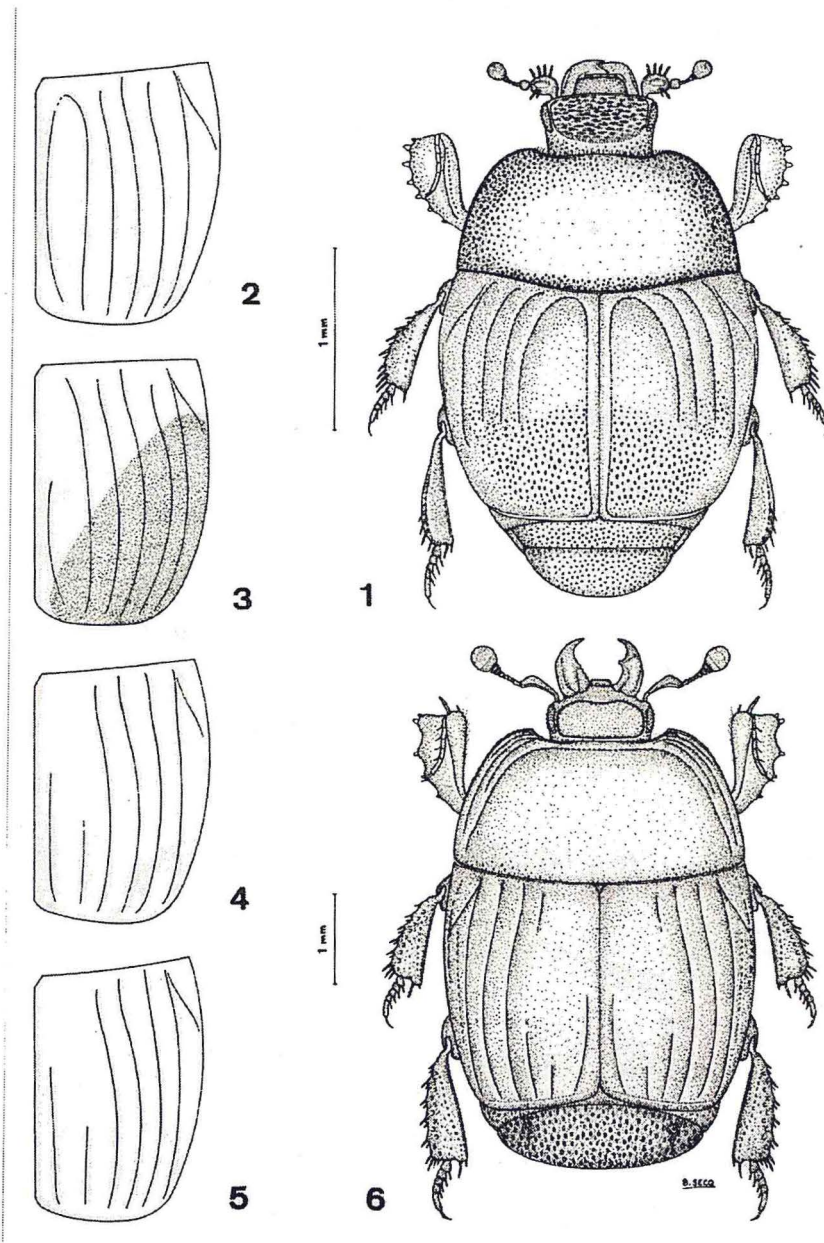


Fig. 1. — *Hypocacculus (Nessus) ascendens* Reichardt, habitus. — Fig. 2: *Atholus duodecimstriatus* (Schrank), élytre. — Fig. 3: *Atholus bimaculatus* (Linné), élytre. — Fig. 4: *Atholus praetermissus* (Peyron), élytre. — Fig. 5: *Atholus corvinus* (Germar), élytre. — Fig. 6: *Atholus debeauxi* (Moro), habitus. — Fig. 1 et 6, échelle 1 mm.

- Schmidt désigne des spécimens à élytres noirs). Marge externe du tibia antérieur quadridenticulée (2,9-4 mm) *bimaculatus* (Linné)
- 5 (2). - Strie marginale s'étendant tout le long du bord latéral jusqu'à la base du pronotum.
- 6 (9). - Les quatre premières stries des élytres entières (Fig. 4 et 5).
- 7 (8). - Face supérieure des mandibules émoussée, non relevée sur leurs bords externes. Marge externe du tibia antérieur avec quatre denticules saillants, pattes brun foncé. Pygidium et propygidium densément ponctués (3,5-4,8 mm) *praetermissus* (Peyron)
- 8 (7). - Face supérieure des mandibules canaliculée, relevée sur leurs bords externes. Marge externe du tibia antérieur avec quatre petits denticules faiblement saillants, pattes d'un rouge ferrugineux. Pygidium finement et espacement ponctué, propygidium avec une ponctuation forte et grossière (2,9-4 mm) *corvinus* (Germar)
- 9 (6). - Les trois premières stries des élytres entières (Fig. 6).
- 10 (1). - Pronotum pourvu de 5 stries latérales, 2 complètes et 3 courtes (Fig. 6) (4-4,2 mm) *debeauxi* (Moro)

CATALOGUE

Genre *Hypocacculus* Bickhardt, 1916-1917Sous-genre *Nessus* Reichardt, 1932— *Hypocacculus* (*Nessus*) *puncticollis* (Küster, 1849) (2).*Saprinus puncticollis* Küster, 1849 : 30.*Saprinus cribellaticollis* Jacquelin du Val, 1858 : 99.*Saprinus sicanus* Marseul, 1862 : 490.*Saprinus kusteri* Marseul, 1862 : 715 (emend.).*Saprinus sicanus* var. *cribellaticollis* Baudi a Selve, 1864 : 233.*Saprinus revisus* Marseul, 1876 : 39.*Saprinus* (*Hypocaccus*) *cribellaticollis* Schmidt, 1885 : 312.*Saprinus puncticollis* var. *cribellaticollis* Schmidt, 1889 : 287.*Hypocaccus cribellaticollis* Ragusa, 1892 : 265.*Saprinus* (*Hypocaccus*) *puncticollis* Ganglbauer, 1899 : 389.*Hypocacculus curtus* Bickhardt, 1916-1917 : 96.*Hypocacculus* (*Nessus*) *curtus* Reichardt, 1932 : 49.*Hypocacculus bickhardti* Normand, 1935 : 110 (nom. nud.).*Hypocacculus* (*Nessus*) *puncticollis* G. Müller, 1937 : 115.

« Littoral de la Méditerranée, Corse ».

— *Hypocacculus* (*Nessus*) *ascendens* Reichardt, 1932.*Hypocacculus* (*Nessus*) *ascendens* Reichardt, 1932 : 50.

BOUCHES-DU-RHÔNE : Grau d'Orgon (*J. Théron* > M.N.H.N. Paris), 1 ex. ♀, 1-V-1937 ; Saintes-Maries-de-la-Mer (*L. Puel* > Coll. J. Théron > M.N.H.N. Paris), 1 ex. ♀ ; Marignane-Plage ; Étang de Berre (*R. Vincent* > Coll. Secq), 1 ex. ♀, 16-VII-1977. GARD : Le Grau-du-Roi (*J. Théron* > M.N.H.N. Paris), 1 ex. ♂, 15-II-1948.

« Littoral de la Méditerranée, à rechercher en Corse ».

(2) L'étude du matériel typique de *Saprinus curtus* Rosenhauer, 1847 serait nécessaire pour reconnaître une éventuelle priorité.

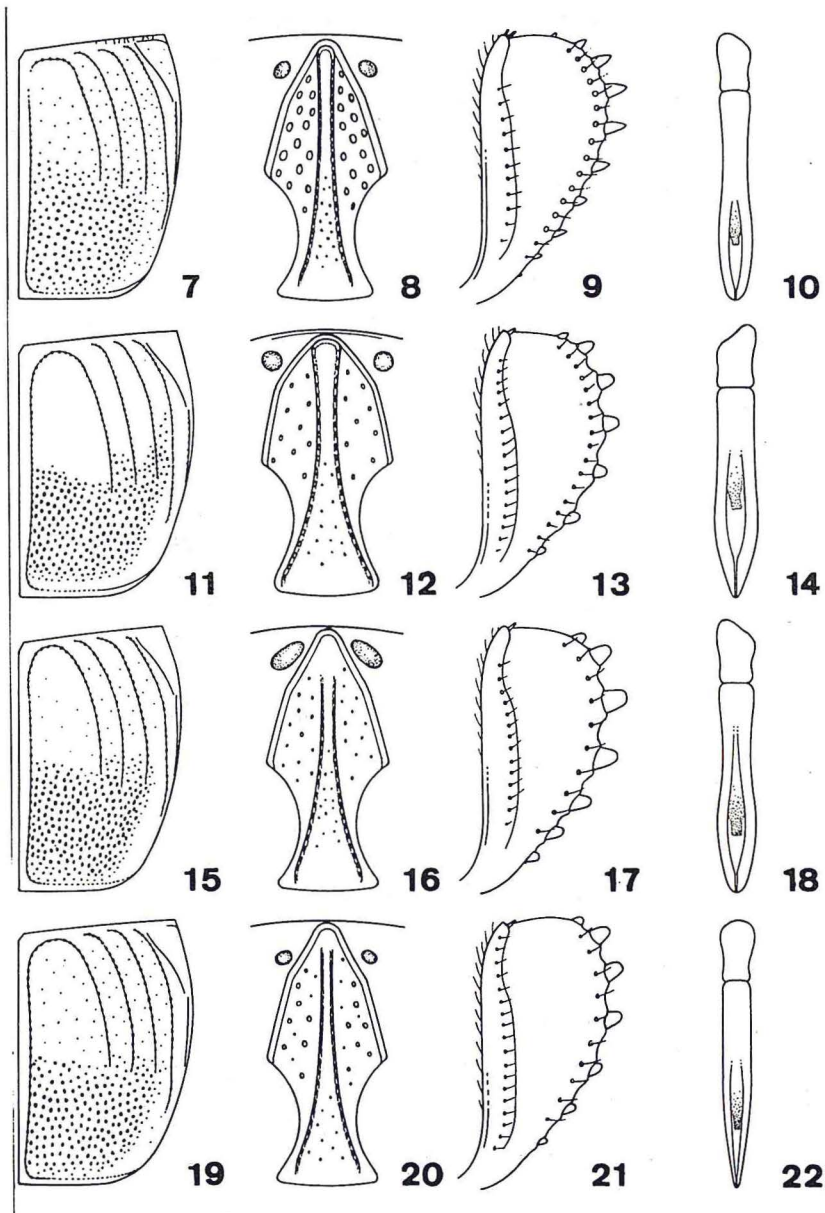


Fig. 7 à 22. — *Hypocacculus* du sous-genre *Nessus* Reichardt. — Fig. 7 à 10 : *H. (-N.) puncticollis* (Küster). — Fig. 11 à 14 : *H. (N.) ascendens* Reichardt. — fig. 15 à 18 : *H. (N.) rubripes* (Erichson). — Fig. 19 à 22 : *H. (N.) ferreri* Yélamos. — Fig. 7, 11, 15, 19 : élytre. — Fig. 8, 12, 16, 20 : prosternum. — Fig. 9, 13, 17, 21 : tibia antérieur. — Fig. 10, 14, 18, 22 : édéage ♂ en vue dorsale.

— *Hypocacculus (Nessus) rubripes* (Erichson, 1834).

- Hister rufipes* var. *beta* Paykull, 1811 : 75.
Hister arenarius Dejean, 1821 : 48 (nom. nud.).
Hister rufipes Gyllenhal, 1827 : 268 (nec Kugelann, 1792).
Saprinus granarius Erichson, 1834 : 191.
Saprinus rubripes Erichson, 1834 : 193.
Saprinus rufipes Bach, 1849 : 311.
Saprinus corsicus Marseul, 1855 : 688.
Saprinus arenarius Marseul, 1855 : 691.
Saprinus (Hypocaccus) rubripes Seidlitz, 1875 : 204.
Saprinus (Hypocaccus) rufipes var. *arenarius* Schmidt, 1885 : 313.
Saprinus (Hypocaccus) rubripes var. *granarius* Ganglbauer, 1899 : 390.
Hypocaccus corsicus Lewis, 1905 : 77.
Hypocacculus rubripes Bickhardt, 1916-1917 : 98.
Saprinus rubripes var. *clermonti* Auzat, 1920 : 4.
Hypocacculus (Nessus) rubripes Reichardt, 1932 : 50.
Hypocacculus (Nessus) rubripes ab. *arenarius* Reichardt, 1932 : 50.
Hypocacculus (Nessus) rubripes ab. *clermonti* Reichardt, 1932 : 50.
Hypocacculus (Nessus) rubripes var. *granarius* Reichardt, 1932 : 50.
Hypocacculus (Nessus) rubripes corsicus Reichardt, 1932 : 50.

« Tout le littoral de la France et de la Corse, à l'intérieur le long de certains cours d'eau à rives sablonneuses.

— *Hypocacculus (Nessus) ferreri* Yélamos, 1990.

- Hypocacculus (Nessus) ferreri* Yélamos, 1990 : 74.
 « Région Méditerranéenne, à rechercher en Corse ».

Genre *Atholus* Thomson, 1859

— *Atholus duodecimstriatus duodecimstriatus* (Schrank, 1781).

- Hister duodecimstriatus* Schrank, 1781 : 39.
Hister strigosus Kugelann, 1792 : 301.
Hister bissexstriatus Duftschmidt, 1805 : 215 (nec Fabricius, 1801).
Atholus duodecimstriatus Thomson, 1862 : 230.
Hister (Atholus) duodecimstriatus Schmidt, 1885 : 295.
Hister (Atholus) duodecimstriatus var. *narbonnensis* Auzat, 1924 : 95.
Hister duodecimstriatus var. *puncticollis* Rey, 1888 : 4.
Atholus (Euatholus) duodecimstriatus duodecimstriatus Kryzhanovskij et Reichardt, 1976 : 387.

On rencontre aussi en France *Atholus duodecimstriatus quatuordecimstriatus* (Gyllenhal), la variabilité ou le polymorphisme de l'espèce apporte un point de doute sur la validité de la sous-espèce.

« Toute la France, Corse ».

— *Atholus bimaculatus* (Linné, 1758).

- Hister bimaculatus* Linné, 1758 : 358.
Hister fimetarius Scopoli, 1763 : 13.
Hister diluniator Voet, 1793 : 46 (emed.).
Hister apicatus Schrank, 1798 : 452.
Hister erythropterus Fabricius, 1798 : 38.
Hister obliquus Say, 1825 : 37.
Atholus bimaculatus Thomson, 1859 : 76.
Hister (Atholus) bimaculatus var. *morio* Schmidt, 1885 : 296.
Hister bimaculatus var. *spissatus* Rey, 1888 : 4.
Hister (Atholister) bimaculatus Reitter, 1909 : 286.
Peranus bimaculatus Lewis, 1910 : 56.
Hister (Peranus) bimaculatus Bickhardt, 1910 : 53.
Atholus (s. str.) bimaculatus Kryzhanovskij et Reichardt, 1976 : 385.

« Toute la France, Corse ».

— *Atholus praetermissus* (Peyron, 1856).

- Hister praetermissus* Peyron, 1856 : 727.
Hister gallicus Marseul, 1857 : 425 (nom. nud.).
Hister caramanus Marseul, 1861 : 550.
Hister (Atholus) praetermissus Schmidt, 1885 : 296.
Atholus praetermissus Lewis, 1906 : 402.
Hister irkutensis Reichardt, 1922 : 509.
Hister antoinei G. Müller, 1937 : 130.
Atholus (Euatholus) praetermissus Kryzhanovskij et Reichardt, 1976 : 388.
Atholus praetermissus f. *gomyi* Secq, 1994 : 359.

« Marais et bords des étangs littoraux, à l'intérieur dans les marais, les salines et les vallées inondables, Corse ».

— *Atholus corvinus* (Germar, 1817).

- Hister duodecimstriatus* Duftschmidt, 1805 : 216 (nec Schrank, 1781).
Hister corvinus Germar, 1817 : 185.
Hister vicinus Dejean, 1837 : 141 (nom. nud.).
Atholus corvinus Thomson, 1862 : 229.
Hister (Atholus) corvinus Schmidt, 1885 : 296.
Atholus (Euatholus) corvinus Kryzhanovskij et Reichardt, 1976 : 388.

« Toute la France, à rechercher en Corse ».

— *Atholus debeauxi* (Moro, 1942).

- Hister debeauxi* Moro, 1942 : 108.
Atholus debeauxi Mazur, 1984 : 213.

CORSE : Réserve de Scandola près de Osani (*C. Cocquempot* > Coll. Secq), 1 ex., 27-VI-1990.

REMERCIEMENTS

Nous sommes heureux d'exprimer ici notre reconnaissance à Mlle Nicole BERTI qui facilita à plusieurs occasions nos recherches dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Nous remercions Pierpaolo VIENNA d'avoir eu l'obligeance de nous faire parvenir en prêt *Atholus debeauxi* (Moro) de Sardaigne permettant une comparaison avec le spécimen de Corse. Nous présentons toute notre gratitude à nos sympathiques collègues Christian COCQUEMPOT et Roger VINCENT qui nous ont soumis pour étude leurs collections d'Histérides.

AUTEURS CONSULTÉS

- AUZAT (V.), 1916-1937. — *Histeridae* Gallo-Rhénans. — *Miscellanea Entomologica*, 1916 : III-IV, 1917 : vol. XXIV, n° 3-4 : 5-66 ; 1923 : 67-82 ; 1924 : 83-98 ; 1925 : 99-114 ; 1926 : 115-130 ; 1928 : 131-146 ; 1937 : 147-162.
- KANAAR (P.), 1992. — Bemerkenswerte Histeridenfunde aus der Türkei. — *Entomol. Blätter*, 88 (2-3) : 92.
- MAZUR (S.), 1984. — A world catalogue of *Histeridae*. — *Polskie Pismo Ent.*, T. LIV, Fasc. 3-4 : 379 p.
- MORO (G.), 1942. — Una nuova specie di *Hister* italiano (*Col. Histeridae*). — *Boll. Soc. Ent. Ital.*, 74 : 108-111.
- REICHARDT (A.), 1932. — Beiträge zu einer Monographie der *Saprininae* (*Coleoptera, Histeridae*). — *Mitteilungen Zoologischen Museum Berlin*, 18 (1) : 1-164 p.
- SECQ (M. et B.), 1994. — Les *Hister* Linné de la faune de France (*Col. Histeridae*). — *L'Entomologiste*, 50 (2) : 113-127.
- SECQ (M. et B.), 1994. — Contribution à la connaissance des *Histeridae* de la faune française (*Col.*). (3^e Note). — *L'Entomologiste*, 50 (6) : 351-359.
- VIENNA (P.), 1977. — Nuove tabelle per la determinazione delle specie italiane della tribu' *Histerini* (*Coleoptera, Histeridae*). — *Soc. Ven. Sc. Nat. Lavori*, Venezia, Vol. 2 : 35-42.
- VIENNA (P.), 1980. — *Coleoptera Histeridae*, Fauna d'Italia. — Edizioni Calderini Bologna, 386 p.
- YELAMOS (T.), 1990. — Dos nuevos *Histeridae* del área Mediterránea Occidental (*Coleoptera*). — *Misc. Zool.*, 14 : 73-80.

ANIMAL EXPO

Le Salon International de l'Insecte

7 et 8 Octobre 1995
Parc Floral de Paris - Bois de Vincennes

**La perte de l'instinct de chasse chez
les larves anophtalmes de coléoptères hypogés
(notamment chez le genre *Duvalius* Delarouzée)
et études volumétriques comparatives
des vésicules collectrices des glandes anales**

par Christophe AVON

Laboratoire d'Entomologie, Faune Hypogée et Endogée.
95, av. de Nice, « les Heures Claires », F 06800 Cagnes sur Mer

Résumé : A partir d'observations faites en laboratoire sur les mœurs de la larve de *Duvalius ochsi* Doderò et d'études de morphologie évolutive sur ordinateur concernant les volumes des glandes défensives, l'auteur propose une nouvelle possibilité de compensation inhérente à la perte de la vue et de l'instinct de chasse.

Summary : From laboratory observations on *Duvalius ochsi* Doderò larva, and the morphological and evolutive study by computer about defensive gland volume, the author suggests a new possibility make up for the lost eyes and for the lost chase instinct.

Mots-Clés : Instinct de chasse, vésicules collectrices, glandes anales, *Duvalius* Delarouzée, morphologie de l'évolution.

Quand les insectes acquièrent des spécialisations si pointues et si fragiles que sont les mutations évolutives, dues au milieu souterrain, l'enjeu est généralement la vie ou la mort.

Le genre *Duvalius* Delarouzée est essentiellement endogé mais il trouve, dans le milieu hypogé, les conditions nécessaires de vie et forme ainsi de petites colonies isolées. Il doit trouver dans ce milieu si particulier, les organismes appropriés pour se nourrir.

Il est difficile pour des êtres anophtalmes, au métabolisme régressif, de conserver leur instinct de chasseur.

Dans le milieu épigé, nous rencontrons une multitude de coléoptères carabiques sans cesse à l'affût de leurs proies. La majeure partie d'entre eux se nourrissent d'animaux vivants : vers de terre, escargots, larves de divers insectes. Certains affectionnent les fruits mûrs et quelques fois les cadavres. Ils sont chasseurs et polytrophes. Les larves sont prédatrices.

Le milieu hypogé offre un environnement beaucoup plus restreint. Toute nourriture appartenant au règne végétal est à exclure de l'alimentation des insectes cavernicoles, excepté peut-être quelques rares branches en putréfaction entraînées par hasard en ces lieux. Le règne animal est limité dans les zones profondes, à un petit nombre d'espèces ne pouvant pas, dans la plupart des cas, assurer le rôle de proies idéales et fréquentes.

Comment les *Duvalius* Delarouzée et leurs larves parviennent-ils à détecter leurs « victimes » en de tels milieux ? Étant anophtalmes, ils font fonctionner leur « odorat », on parle alors de messages olfactifs.

Dans cette quête vitale, ces espèces ne doivent pas se fier au hasard, sinon leur durée d'existence en serait très écourtée.

* *
* * *

Au cours de ces deux dernières années, notre équipe du L.E.F.H.E. a dûment étudié cette question et découvert, en laboratoire, quelques éléments nouveaux issus d'études de morphologie évolutive et d'observations faites sur les mœurs de ces insectes, en enceintes climatiques, sur plusieurs mois.

Les enceintes sont constituées d'une atmosphère composée de 75 % d'eau. Les températures sont stabilisées à 11°. L'eau vaporisée, pour obtenir le pourcentage hygrométrique nécessaire, est constamment contrôlée en PH : 7,6 nitrites : 0,2 mg/l et degrés de CaCO₃ : 15° soit 150 mg/l de CaCO₃. Les vivariums sont des bacs vitrés remplis de plâtre stérile à aspect de surface fissuré.

Dans de telles conditions de milieu, l'élevage d'une larve de *Duvalius ochsi* Doderò a pu être réalisé. Le nombre de stades larvaires n'a pas été observable mais est probablement de trois. La larve a vécu 42 jours, au milieu des imagos. Les observations ont été faites en lumière rouge non permanente et de très faible intensité, inférieure à 5 lux pour minimiser l'anaphylaxie. Durant la première semaine, la larve ne s'est étrangement pas alimentée. Le genre *Duvalius* Delarouze est un genre, comme tous les représentants de la tribu des *Trechini*, « à larves qui mangent ». De ce fait, nous avons introduit dans les bacs un *Troglodromus bucheti caussicola* Jeannel, vivant mais mutilé, qui, dans les cavités au sud du département des Alpes-Maritimes, fait souvent partie de la même biocénose.

Dans nos premières observations nous avons constaté qu'après quelques mouvements sinués, la larve se dresse sur ses pattes postérieures et en s'appuyant sur son abdomen, fait osciller la partie avant de son corps de droite à gauche, les appendices de sa tête en extension (Fig. 1) comme pour palper l'odeur spécifique du *Troglodromus* Deville. Elle tournoie quelques instants, renouvelle son acrobatie et finit par « tomber » sur sa proie qui bouge encore et l'attrape entre ces mandibules. L'opération a duré 3 minutes. Ce phénomène est bien singulier et compte tenu de la rareté des larves en milieu naturel, il n'a probablement jamais pu être observé auparavant. Il est également remarquable chez une larve par le fait que l'organisation de l'équipement sensoriel doit être certainement perturbé lors de chaque passage au stade larvaire supérieur. Pendant la période juvénile, il ne nous a pas été possible de constater une seule chasse. La larve jeûnait à chaque fois que la nourriture mutilée n'était pas apportée dans les vivariums. Elle se serait certainement laissée mourir s'il n'en avait pas été ainsi.

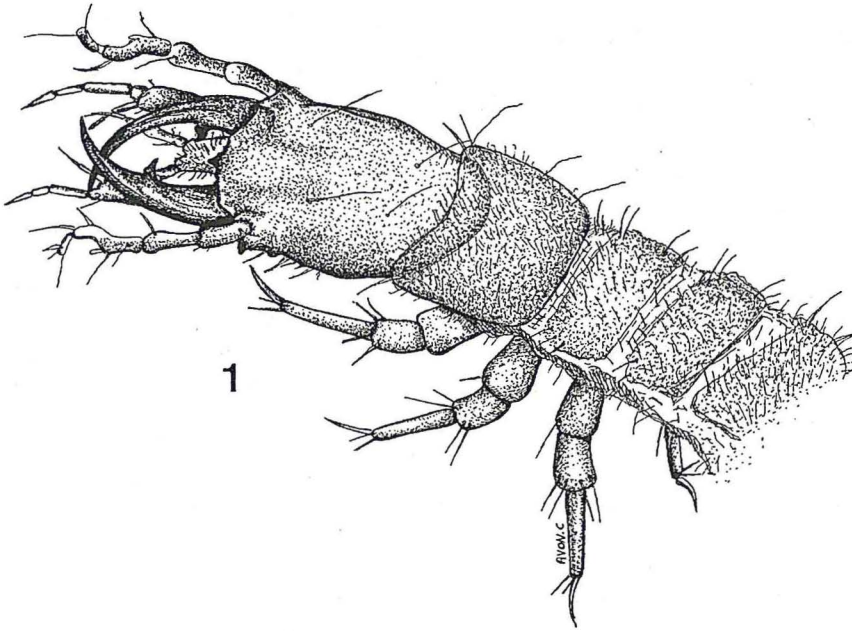


Fig. 1. — Larve de *Duvalius ochsi* Doderò dans sa remarquable attitude lors de la perception des messages olfactifs.

Messages olfactifs et disparition des indices visuels

L'étude comparative, concernant les équipements sensoriels antennaires de la sous-famille des Trechitae en microscopie photonique et électronique, a permis à JUBERTHIE (1980) du laboratoire souterrain de Moulis (C.N.R.S.) et MASSOUD (1980) du laboratoire d'écologie générale de Brunoy, de constater, dans la lignée des *Duvalius*, un nombre plus élevé de chémorécepteurs, les « sensillae basiconicae subinflatae » dont la morphologie est inédite, et ils parlent de « Transformation (...) à valeur spécifique ».

Ils citent également : « Le trait majeur mis en évidence, est le développement de l'équipement sensoriel antennaire chémorécepteur en fonction du degré d'adaptation à la vie souterraine des *Trechinae* troglobies. Ceci traduit une augmentation de la sensibilité olfactive antennaire, et entraîne une plus grande efficacité des *Trechinae* troglobies les plus évolués dans la conquête de leur nourriture ». Si les larves se guident grâce aux molécules odorantes, il est toutefois impossible qu'elles puissent utiliser les divers indices visuels qu'emploient la plupart des insectes chasseurs. Les larves de *Duvalius* Delarouzée ne sont pas toutes anophtalmes mais certainement toutes aveugles. Les

imagos révèlent quelquefois un « soupçon de vision » (1) mais on les considère comme aveugles. L'environnement général de la grotte n'est donc pas exploité. Les seuls messages olfactifs devraient être la cause de l'aboutissement à une nourriture régulièrement ingurgitée. Les composés chimiques les plus volatiles devraient attirer les larves de très loin. Les pièges mis en place dans certaines cavités donnent la possibilité de capturer un nombre important de larves sans qu'une seule soit détectable à vue. Les liquides attractifs employés possèdent des composés chimiques volatiles contenus dans le vin, le viandox, la bière ou la viande, tous utilisés ici pour le piégeage expérimental. L'expérience la plus intéressante pour mettre en évidence ces attractions par composés volatiles se réalise dans la grotte elle-même, avec de petits pots de verre contenant chacun une crevette. Si ces pièges ont le malheur de recevoir un peu d'eau d'infiltration, l'attraction est aussitôt réduite de 90 %. Ceci est explicable par le fait que l'eau est un élément qui extrait les composés non volatiles. Des pièges restés secs pullulent de faunes diverses. Si une adjonction d'hexane, un solvant organique qui extrait les composés volatiles, est faite, le piège devient d'autant plus attractif. Ces études indiquent que le liquide amniotique contenu dans les *Troglodromus* Deville (constaté pour cette expérience, n'empêchant pas d'autres corrélations), est composé d'extraits volatiles indispensables à la survie des larves de *Duvalius* Delarouzée en ce qui concerne la quête de nourriture. Il reste évident que dans la nature, les larves et les imagos profitent également d'une autre nourriture possédant ces caractéristiques comme le guano ou certains éléments organiques en putréfaction. Nous pouvons ainsi les considérer comme saprophages (il n'existe pas d'espèces qui se nourrissent seulement de guano, le terme saprophage ne devrait pas être assimilé à celui de guanobie qui regroupe essentiellement les organismes, par ailleurs pas forcément aveugles, vivants dans le guano de chauves-souris et qui se nourrissent de la flore cryptogamique de sa surface. Les « guanophages véritables » n'existent certainement pas).

La perte de l'instinct de chasse

A la fin du Crétacé, les archétypes géoéciens devaient constituer une faune extrêmement vorace. Chasseurs à vivacité certaine, ils devaient avoir l'apparence des *Trechus*, ailés aux yeux globuleux, aux téguments épais, fortement pigmentés. Chez le genre *Duvalius*, la souche primitive s'est scindée sur l'Asie au début du Tertiaire et a commencé sa migration au début de l'Oligocène, après le début de celle des *Trechus* qui se sont répandus les premiers depuis les centres de répartition tels

(1) Les *Duvalius* et leur complexe évolutif. — L.E.F.H.E. 1993, Page 64.

les Égéides, les massifs de Bohême et Ibéro-Mauritaniens, dont on retrouve les fossiles à Brunstatt en Alsace et à Hösbach en Bavière, dans les étages de l'Oligocène moyen représentant des exemplaires uniques issus de la migration venant d'Asie et passant sur les terres Hercyniennes. Le genre *Duvalius* est arrivé en Europe au début du Miocène il y a environ 26 millions d'années. Ce long périple migratoire interférant avec celui des *Trechus* déjà éparpillés lui a permis de s'étaler sur deux bandes sensiblement parallèles constituées par les indigénations des terres de l'Égéide septentrionale et méridionale séparées par des bras de mer et les plaines lacustres au sud des terres Hercyniennes. Infiltrés sur la Tyrrhénis, après les variations eustatiques et les transgressions marines du Pliocène, ils ont été « pris au piège » par leurs stades évolutifs très avancés, aucun autre recours que celui de l'adaptation au milieu hypogé vers le Reuverien mais plus probablement au Donau-Günz il y a 2 millions d'années, lors des premières inter-gélivations. C'est à ce moment-là que les mutations les plus importantes et également les plus rapides, dues à des influences climatologiques importantes, ont commencé. Mais cela n'explique pas les évolutions préorthogéniques, anachroniques, des espèces déjà présentes sur l'Europe méridionale dans les périodes géologiques antérieures, bien avant le Glaciaire. Étranges propensions que de s'inféoder au milieu souterrain ? Toujours est-il que la transformation occasionnée sur le sens de la vue, a été primordiale dans l'évolution de ces espèces. Elle est non seulement le facteur commun entre toutes les adaptations sensorielles optant pour le remplacement de ce sens, mais est probablement la cause d'une disparition brutale de l'instinct de chasse qui paraissait essentiel pour la survie en milieu hypogé. Nous pouvons penser alors à une plus grande vulnérabilité, non seulement au point de vue restriction du régime alimentaire mais également au niveau des moyens de défense. C'est dans ce sens que nous avons axé nos recherches, sur l'étude du système défensif. Il est présent chez les genres endogés et hypogés et ne comporte aucune régression dans son évolution.

Les vésicules collectrices des glandes anales

Les coléoptères Adephaga possèdent un système digestif composé de 3 parties : l'intestin antérieur, moyen et postérieur. Les vésicules collectrices des glandes anales sont implantées au niveau du rectum, dans la partie postérieure de l'intestin, un peu avant l'anus (Fig. 2). Elles ont pour rôle d'emmagasiner des liquides arrivant des glandes sécrétoires. Lorsque l'insecte est inquiété, il expulse ces liquides hors du rectum. C'est un liquide possédant une grande faculté répulsive. Ce système est ainsi utilisé essentiellement pour la défense de l'espèce. On le retrouve dans plusieurs divisions. Il est très connu chez l'espèce *Brachinus crepitans* Linné.

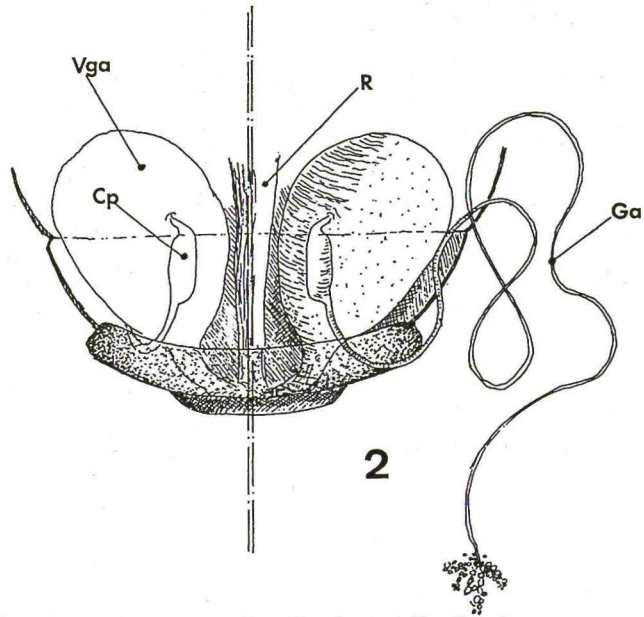


Fig. 2. — Intestin postérieur chez *Duvalius brujasi* Deville (imago). — Vga, Vésicules collectrices des glandes anales ; R, Rectum ; Ga, Glandes anales sécrétoires ; Cp, Canal prévésiculaire.

Chez le genre *Duvalius* Delarouzée, l'étonnante découverte qu'a été celle de vésicules de dimensions considérables (Fig. 2), a suscité notre attention. De forme ovoïde, ces vésicules possèdent chacune un canal excrétoire sans ramifications mais folliculé aux extrémités, formant une glande sécrétoire filiforme pouvant atteindre, déroulée, 1 cm de longueur ; sa base présente un renflement considérable chez certaines espèces, le « canal prévésiculaire ». Avec des techniques particulières et adaptées pour l'élimination des cellules graisseuses du corps adipeux et après coloration, nous avons pu observer, mesurer, calculer le volume de telles vésicules restées intactes. Les calculs ont été réalisés sur ordinateur à base d'images digitalisées. Les volumes abdominaux et vésiculaires sont ainsi recréés en trois dimensions et ceci avec une grande précision (Fig. 3a-3b).

Technique

La méthode employée est assez intéressante ; elle est inspirée d'une méthode utilisée en morphologie de l'évolution qui donne des comparaisons entre individus à partir d'une description numérisée de la morphologie des organismes. Elle a été décrite récemment en France (DAVID & LAURIN, 1993) et est employée depuis dix ans en Amérique pour la différenciation des groupes et séries phylétiques chez bon nombre d'organismes. Nous l'avons déjà utilisée pour la reconstitution

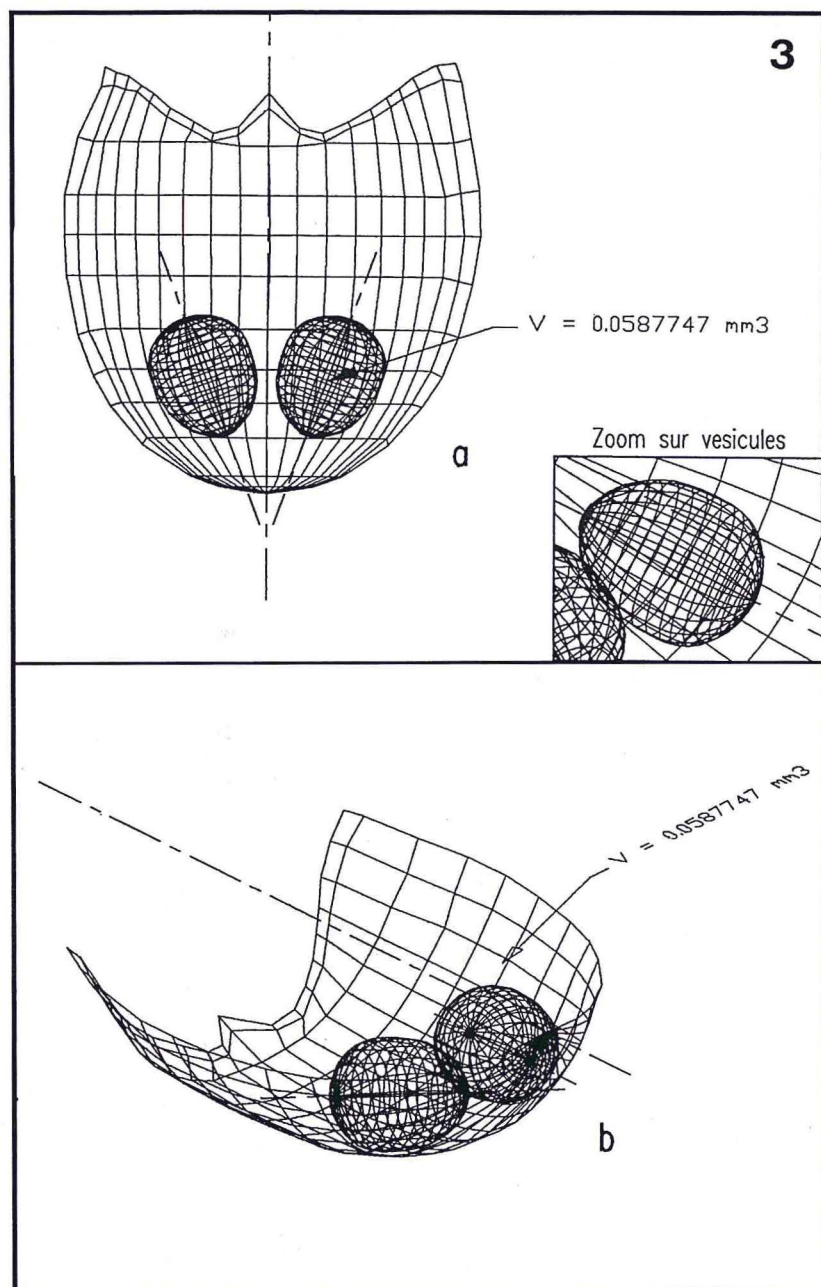


Fig. 3. — Exemple de volume abdominal et vésiculaire chez *Duvalius brujasi* Deville, fiche calculée à partir d'images digitalisées sur ordinateur (les lignes transversales ne représentent pas la segmentation mais un maillage informatique). — a, vue en plan ; b, vue de 3/4 gauche ; élévation +30°.

des groupes chez le genre *Duvalius* Delarouzée, au niveau des pièces copulatrices (Avon, 1993).

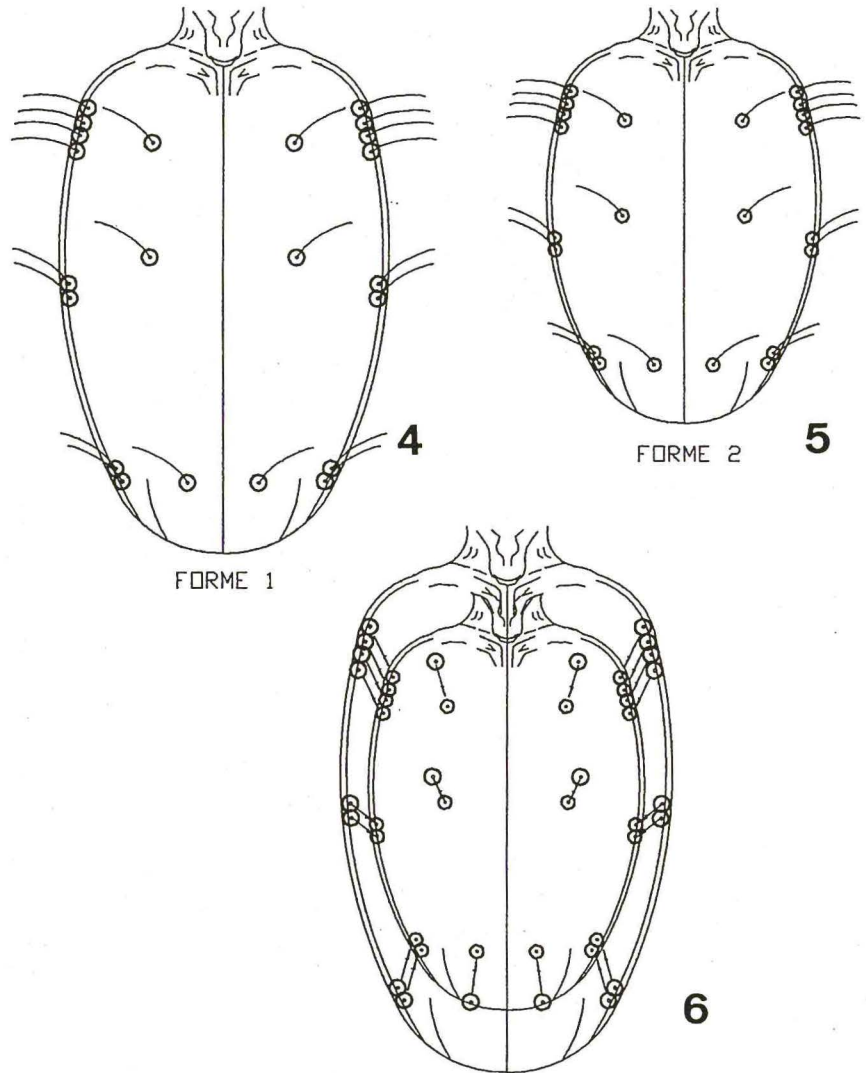


Fig. 4-5-6. — Méthode « Procruste » pour les études comparatives en morphologie de l'évolution. Ces deux formes (4 et 5) en comparaison vectorielle (6) représentent les élytres de *Duvalius paulinae* Fagniez dans leurs deux extrêmes.

Elle consiste en un choix de points morphologiques sur l'organisme ou sur l'organe de deux ou plusieurs individus comparés et en la superposition des résultats (Figs. 4-5-6). La distance vectorielle entre

les points morphologiques des deux espèces donne leur éloignement spécifique. Cette méthode est différente de celles employées par le passé car ces dernières traitaient seulement de champs vectoriels parallèles aux axes x, y. Cette méthode s'appelle « Procruste ». Nous ne l'avons pas utilisée ici telle quelle mais avons ajouté un axe z, la troisième dimension indispensable pour des études volumétriques sur ordinateur.

Résultats

Les comparaisons ont été faites entre trois genres : *Trechus* Clairville, *Duvalius* Delarouzée, *Peryphus* Stephens. Ce dernier appartient à une sous-famille parallèle, celle des *Bembidiitae*.

Il s'est avéré après cette étude que les rapports, entre capacités volumiques des vésicules et l'espace abdominal occupé des trois genres, restent sensiblement proches (Tab. I).

TABLEAU I
RÉSULTATS COMPARÉS DES VOLUMES VÉSICULAIRES ET
ABDOMINAUX DES GENRES ÉTUDIÉS.

COMPARAISONS VOLUMÉTRIQUES			
Genres	V V	V A	W/VA
PERYPHUS	0,050	2.100	42.000
TRECHUS	0,020	0.859	42.950
DUVALIUS	0,058	2.200	41.655

V V = VOLUMES DES VÉSICULES V A = VOLUMES ABDOMINAUX

Ces genres ont été choisis d'après leur différence au niveau du degré de spécialisation au milieu phréatique.

— *Peryphus* Stephens est un genre essentiellement ripicole, souvent à proximité des torrents de haute montagne, fréquent sous les pierres. Les yeux sont saillants. Ce genre ne possède que très peu de points morphologiques représentant d'éventuelles mutations évolutives inhérentes à une vie passée ou actuelle, endogée ou hypogée. Les vésicules collectrices des glandes anales (Fig. 7) sont très semblables à celles du genre *Duvalius* Delarouzée.

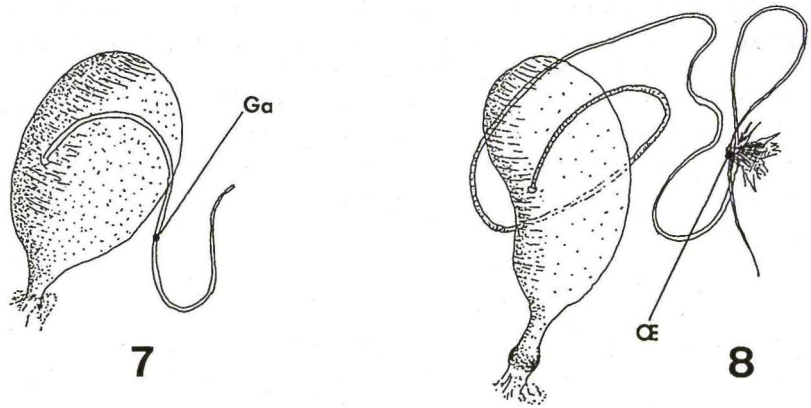


Fig. 7. — Vésicules collectrices des glandes anales chez le genre *Peryphus* Stephens. — Ga, Glandes anales sécrétoires.

Fig. 8. — Vésicules collectrices des glandes anales chez le genre *Trechus* Clairville. — OE, Nœud glandulaire.

Elles ont une capacité de $0,050 \text{ mm}^3$ (2).

Le rapport VA sur VV est de 42.000.

— *Trechus* Clairville est un genre indigènant les mêmes biotopes mais il est également cavernicole et endogé. Les yeux sont réduits. Il se rapproche du genre *Duvalius* Delarouzée par son aspect plus spécialisé. Les vésicules sont asymétriques, en forme de haricot (Fig. 8).

Elles ont une capacité de $0,020 \text{ mm}^3$.

Le rapport VA sur VV est de 42.950.

— *Duvalius* Delarouzée est un genre endogé. Il vit en milieu phréatique et colonise les cavernes. La plupart des espèces sont anophtalmes et dépigmentées. Les vésicules, de forme ovoïde, sont différentes car il existe, à la base des glandes sécrétoires, un renflement important constituant une cavité intermédiaire pour le transit des substances sécrétées par les glandes, le « canal prévésiculaire » (Fig. 2-Cp). Nous ne l'avons pas rencontré chez d'autres genres.

Les vésicules ont une capacité de $0,058 \text{ mm}^3$.

Le rapport VA sur VV est de 41.655.

Conclusion

Compte tenu des rapports similaires, il n'est pas interdit de penser que chez le genre *Duvalius* Delarouzée, la sélection naturelle a su

(2) Les tolérances des volumes sont de l'ordre de + ou - 0.005.

conserver ces organes intacts et fonctionnels (*Cf.* Nota), dans un but préventif pour palier aux manques occasionnés par les mutations allant vers l'anophtalmie qui entraînent cette grande vulnérabilité, ceci confirmant par ailleurs la thèse des accélérations d'accouplements dans les périodes climatiques à risques. Les organes internes, qui possèdent une masse infime et une chitination succincte, sont, dans un sens général, peu modifiés au cours du temps par l'attraction terrestre et les mutations fonctionnelles comme les appareils digestifs ou les organes génitaux qui sont extrêmement vitaux. Les vésicules collectrices des glandes anales ont eu une évolution différente. Elles peuvent s'adapter en fonction du degré défensif demandé. Nous ne connaissons pas de vésicules atrophiées chez les genres aux mœurs similaires ; par contre l'hypertrophie existe chez les *Brachinidae*, mais est difficile à observer *post-mortem*. Il sera donc impératif de reporter ces études à des genres encore plus spécialisés comme le genre *Aphaenops* Bonvouloir, *Speotrechus* Jeannel, *Trichaphaenops* Jeannel, etc... vivants ou conservés dans l'alcool à 70°, ceci pour confirmer ou infirmer ces hypothèses.

Nota

Le bon fonctionnement *post-mortem* des vésicules a été mis en évidence par une expérience en laboratoire, pour les genres utilisés dans cette note.

— La vésicule pleine est sectionnée à la base (elle ne se vide pas et reste en forme dans un bain à pression équivalente). L'addition d'une solution aqueuse de Bleu de Méthylène est ensuite faite. Une pression exercée, avec une aiguille fine sur la paroi du sac, libère son contenu, vaporisant le liquide en un nuage jaunâtre tendant vers le vert, dans le colorant. Mais cette expérience ne prouve pas que dans la nature, les vésicules remplissent leur rôle défensif. Dans la plupart des cas, le liquide expulsé est repérable par son odeur mais celui des coléoptères troglobies n'est pas perceptible. Il reste donc à vérifier ce point capital par l'expérience ou l'observation.

Un autre point important et qui ne peut pas rester dans l'ombre devrait nous aider à mieux comprendre la perte de l'instinct de chasse. C'est sur l'étude des mœurs des Pseudoscorpions que nous trouverons certainement les réponses au problème. Effectivement, ils sont cités comme chasseurs et la plupart sont anophtalmes. Des captures ont été faites à l'aide de liquides attractifs, ce qui pourrait laisser supposer qu'ils ne sont pas seulement chasseurs. Une alimentation à base de proies bien vivantes n'est pourtant pas à exclure puisqu'il y a bien 90 % de ces espèces qui ne se capturent qu'au lavage de terre. Sur cet autre plan, une étude avec des biologistes étudiant leurs mœurs s'avère donc indispensable.

BIBLIOGRAPHIE

- AVON (C.), 1993. — Les *Duvalius* et leur complexe évolutif.. — Publication du L.E.F.H.E., 105 pp., 64 pl.
- AVON (C.), 1993. — Étude des *Duvalius* Delarouzée du haut pays Vençois et Grassois, Alpes-Maritimes, et proposition d'une théorie d'hybridation de *Duvalius paulinae* Fagniez. — *L'Entomologiste*, 49 (5) : 237-246.
- DAVID (B.) & LAURIN (B.), 1993. — Évolution biologique, données morphologiques et biomoléculaires. — *Pour la Science*, 193.

- GOULD (S. J.), 1980. — Le pouce du Panda. (Édit. Franç.). — Livre de poche. — 1980. The Panda's thumb more reflexions in natural history (Édit. New York). — W. W. Norton & Company, 479 pp.
- GOULD (S. J.), 1984. — Quand les poules auront des dents, Réflexions sur l'histoire naturelle. — Édition du Seuil. — 1983. Hen's Teeth and Horse's Toes. — (Édit. New York). W. W. Norton & Company.
- JACOB (F.), 1970. — La logique du vivant, une histoire de l'hérédité. — Éditions Gallimard, 354 pp.
- JEANNEL (R.), 1955. — L'Édéage. — Éditions du Muséum, 155 pp.
- JEANNEL (R.), 1941. — Coléoptères Carabiques. Tome I, II & Supplément. — Faune de France, 1173 pp.
- JEANNEL (R.), 1928. — Monographie des Trechinae. — L'Abeille.
- JUBERTHIE (C.) & MASSOUD (Z.), 1980. — Sur différents types d'organisation sensorielle antennaire chez les coléoptères *Trechinae* troglodytes et description d'un type original de récepteur chez *Rakantrechus etoi*. — *Mém. Biospéol.*, 7 : 353-364.
- KIMURA (M.), 1983. — The Neutral theory of molecular evolution. — Cambridge University Press. — Théorie neutraliste de l'évolution. — Nouvelle Bibliothèque Scientifique, Flammarion, 1990, 472 pp.
- LANEYRIE (R.), 1952. — Nouvelles notes sur les *Duvalius* de Provence. — *Notes biosp.* VII : 21-33.
- MARTIN (W.) & WEBER (F.), 1985. — Regression of the Time-Keeping Ability in Carabid Beetles by Phylogenetic Adaptation to Cave Conditions. — *Z. Naturforsch.*, 40c : 438-445.
- REICHHOLF (J.), 1992. — Der schöpferische. Impuls. Eine neue Sicht der Evolution. — Deutsche Vertags-Anstalt GmbH, Stuttgart. — L'Émancipation de la vie. — Flammarion. 1993, 322 pp.

NATURE &

PASSION

— MINÉRAUX — PAPILLONS — CADEAUX
 — INSECTES — BLIQUX — MATÉRIEL

**MAGASIN : 2 RUE DUPONT DE L'EURE
 75020 PARIS**

TEL+FAX : (16.1) 40.31.50.01



Alain CHAMINAUD

ACHAT - VENTE - ECHANGE



Insectes et Arachnides de toutes Provenances
Catalogue général sur demande, ou,
Listes personnalisées en fonction de vos spécialités.



(Vente par correspondance et sur rendez-vous)

49, Impasse Véronique, Chemin de la Baou, F-83110 SANARY / MER
Tél. : 94 74 35 36 - Fax : 94 74 57 52

SILEX

éditions Curias®

29 rue de Paris

35000 RENNES

Tel : 9 9.63.45.38

MATERIEL ET LIVRES

D'ENTOMOLOGIE

microscopes. Binoculaires

CATALOGUE SUR DEMANDE



COMPTOIR ENTOMOLOGIQUE DU MONDE

684, Av. du CLUB HIPPIQUE
13090 AIX EN PCE - FRANCE

Tél : 42 20 33 34 - Fax : 42 95 09 12

VENTE ET ECHANGE PAR CORRESPONDANCE
CATALOGUE SUR SIMPLE DEMANDE

SOMMAIRE

DEFAUT (B.). — A propos de l'identification de <i>Chorthippus mollis</i> (Charpentier 1825) et de sa répartition en France (<i>Orth. Acrididae</i>)	157
JEANNE (C.). — Un remarquable Bembidiide nouveau de Grèce (<i>Col. Caraboides, Trechidae, Bembidiini</i>)	159
MAGNIEN (P.). — Notules hémiptérologiques. II	163
VIETTE (P.). — Description de trois nouveaux Microlépidoptères de la Réunion	169
LAVALETTE (F.). — De l'emploi du piège attractif aérien : remarques et interprétations des données	179
SECQ (M. & B.). — Deux Histérides nouveaux pour la faune de France (<i>Col.</i>)	185
AVON (C.). — La perte de l'instinct de chasse chez les larves anophtalmes de coléoptères hypogés (notamment chez le genre <i>Duvalius</i> Delarouzée) et études volumétriques comparatives des vésicules collectrices de glandes anales	193
Animal Expo : 8 ^e Salon international de l'Insecte	192
Bourse-Exposition d'Insectes Paris - Ile-de-France	161
Offres et Demandes d'Echanges	167
Parmi les livres	178, 184