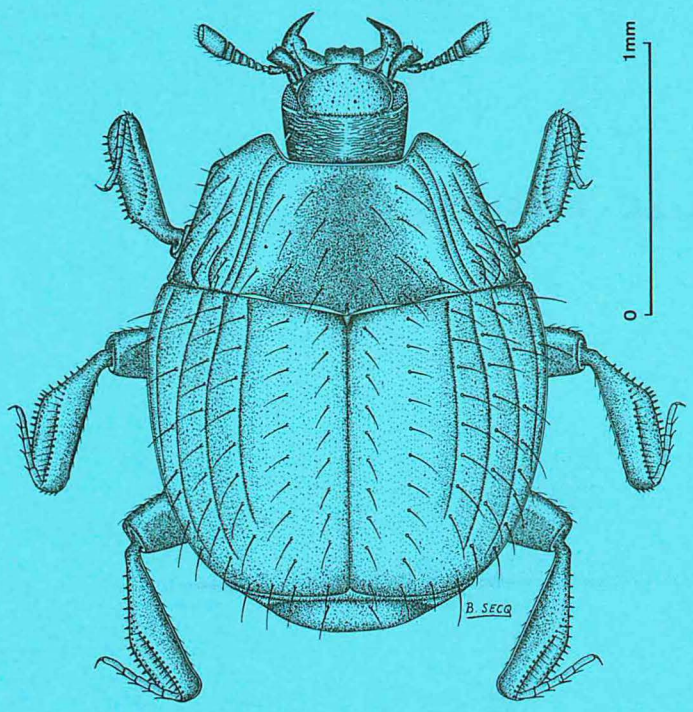
ISSN 0013-8886

Tome 48 N° 6

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, rue de Buffon
PARIS

Bimestriel Décembre 1992

L'ENTOMOLOGISTE

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

Comité de Lecture

MM. COLAS Guy, Paris (France) ; 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 (Belgique) ; 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. : **170 F** français
Europe (sauf C.E.E.) : **210 F** français
Autres pays : **250 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.

VIGNETTE DE COUVERTURE

Hetaerius ferrugineus (Olivier, 1789).

Ce très petit coléoptère Histéride — il ne mesure guère plus de 2 mm ! — se trouve sous les pierres, et souvent en compagnie de Fourmis.

Voir article de B. & M. SECQ, p. 27, et aussi *L'Entomologiste,* 47 (2) : 116.

(Dessin original de B. Secq).

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

ISSN 0013-8886

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

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

TOME 48 **N° 6** **1992**

Ectamenogonus montandoni, espèce nouvelle pour la Faune de France *(Col. Elateridae)*

par Jacques CHASSAIN (*)

2, rue Gaston, F 77810 Thomery

Lorsque, il y a une vingtaine d'années, notre collègue Gérard MINET eut la générosité de m'abandonner les Élatérides français de sa Collection, j'eus la surprise de découvrir, parmi de nombreux spécimens soigneusement préparés, un exemplaire ♀ appartenant manifestement à une espèce inconnue de France. Capturé à Porto-Vecchio (Corse du Sud) vers la fin du mois d'août 1969, cet élatéride, aux fausses allures d'*Ampedus megerlei* (Lac.) du fait de l'existence d'une carène secondaire aux angles postérieurs du pronotum, présentait des caractères — notamment la fermeture en avant des sutures prosternales — qui l'écartaient d'emblée du genre *Ampedus*. Poussant cependant mes investigations du côté des *Elater* (*Ampedus* Germar) et notamment de *E. megerlei* dans la Collection du Buysson, mon attention fut attirée par un exemplaire ♂ qui réunissait, à un léger dimorphisme sexuel près, les principaux caractères morphologiques du spécimen ♀ énigmatique de Corse. Il s'agit d'*Ectamenogonus montandoni* Buyss., décrit de Bucarest (Roumanie) sur deux exemplaires (un seul subsiste) et dédié à son récolteur *(A. Montandon)* en 1888 par du Buysson, qui le range tout d'abord dans le genre *Ludius* en le comparant à *L. ferrugineus* (L.). Il le

(*) Attaché au Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

transfère ensuite (1893) dans le genre *Elater* (*Ampedus* Germ.) en créant pour lui le sous-genre *Ectamenogonus* dans lequel il incorpore, par la même occasion, *Elater (Ampedus) megerlei.* Il crée enfin pour ce dernier (1912) le sous-genre *Brachygonus* et élève *Ectamenogonus* au rang de genre, qu'il rapproche à juste titre du genre *Megapenthes,* en proposant un amendement correspondant du Tableau des *Elaterini* de sa Faune Franco-Rhénane. Dès lors — l'examen des caractères le confirme — le taxon *Ectamenogonus* n'a plus sa place dans le genre ou près du genre *Ampedus* et ne doit donc plus être utilisé pour désigner l'*Ampedus megerlei* (Lac.).

J'identifiais donc provisoirement le spécimen ♀ de Corse à l'exemplaire ♂ unique d'*Ectamenogonus montandoni* de la Collection du Buysson, en attendant que sa présence fût confirmée par de nouvelles captures en France, notamment d'individus ♂♂.

Les nouvelles captures longtemps espérées se sont concrétisées au cours de ces dernières années et sont venues confirmer la présence d'*Ectamenogonus montandoni* dans la Faune française. Nous les devons à nos collègues Didier DELPY, des Quatre-routes (Lot), et Roland ALLEMAND, de Sainte-Foy-lès-Lyon (Rhône), qui ont capturé au piège à vin, le premier en 1989 et 1991 deux ♂♂ et une ♀, le second en 1984 une ♀ de cette espèce, dans de nouvelles régions françaises bien continentales cette fois, puisqu'il s'agit respectivement du Quercy et des Cévennes méridionales.

Le statut d'*Ectamenogonus montandoni* a été précisé dans une publication récente de mes collègues G. PLATIA et P. CATE. Néanmoins, étant parvenu entre temps, de mon côté, à une conclusion identique, je me permets d'en indiquer ici l'essentiel, en situant cette espèce dans le cadre de la Faune de France. A cette fin, il s'impose de faire tout d'abord une incursion dans la Faune d'Europe Centrale et Orientale et du Japon.

Dans la seconde partie de sa Faune des Élatérides de l'URSS (1979), E. GURJEVA traite la sous-famille des *Elaterinae,* qu'elle subdivise en cinq tribus, parmi lesquelles figure la tribu des *Megapenthini,* créée par cet auteur en 1973. GURJEVA donne, dans son ouvrage, un excellent tableau de détermination des représentants paléarctiques de la tribu des *Megapenthini* (Tableau des Genres). L'option « sutures prosternales fermées en avant » conduit bien entendu aux genres *Megapenthes* et *Procraerus,* à angles postérieurs du pronotum unicarénés, d'une part, de l'autre au genre *Penthelater* Ohira, à angles postérieurs munis de deux carènes. Le type de ce genre est *Penthelater plebejus* (Candèze) du Japon, curieusement décrit lui aussi, initialement, dans le genre *Ludius.*

Les caractères attribués au genre *Penthelater* par son auteur sont à ce point identiques à ceux d'*Ectamenogonus* que la synonymie de

ces deux genres s'imposait, à l'avantage bien sûr du plus ancien, c'est-à-dire *Ectamenogonus* Buyss. Cette synonymie a été dûment établie par G. PLATIA et P. CATE dans la publication précitée.

Penthelater = *Ectamenogonus plebejus* (Cand.) ressemble beaucoup à *Ect. montandoni* Buyss. Il s'en distingue principalement par sa forme générale plus étroite, sa pubescence plus longue, son pronotum à côtés plus parallèles, à ponctuation plus fine et plus espacée et à carène secondaire beaucoup plus nette, par la troncature oblique du sommet des élytres (simplement arrondis chez *montandoni*), enfin par la forme du lobe médian de l'édéage, qui est plus large et plus brusquement rétréci à l'apex (étroit et longuement effilé chez *montandoni*).

Lectotype (présente désignation) de *Ludius* = *Ectamenogonus plebejus* (Candèze) : ♂, Japon ; Janson Coll. 1903-130 ; *Ludius plebejus* Cand. 1873 (ex Coll. Lewis).

Cinq paralectotypes désignés.

L'examen du type unique (♂) de *Penthelater vassilevi* Gurjeva et Penev capturé à Pleven (Bulgarie), aimablement communiqué par mon collègue de l'Institut de Zoologie de Sofia L. PENEV, tend à confirmer la synonymie établie par G. PLATIA et P. CATE entre *Penth. vassilevi* et *Ect. montandoni* sur la base de la description de *vassilevi*. On remarque toutefois que *P. vassilevi* a les antennes un peu plus courtes (la longueur d'un article et demi manque aux antennes pour qu'elles atteignent les angles postérieurs du pronotum ; elles les atteignent chez le ♂ de *montandoni*). Il ne semble pas cependant que cette différence, pour aussi appréciable qu'elle soit, remette en cause l'identité établie entre ces deux espèces. Il est intéressant de noter que les deux localités de Bucarest (Roumanie) et Pleven (Bulgarie) ne sont distantes l'une de l'autre, en ligne droite, que d'une centaine de kilomètres.

L'exemplaire unique d'*Ectamenogonus montandoni* Buyss., qui se trouve au Muséum de Paris dans la Collection du Buysson, porte les étiquettes suivantes :

— Bucarest, A. Montandon ;

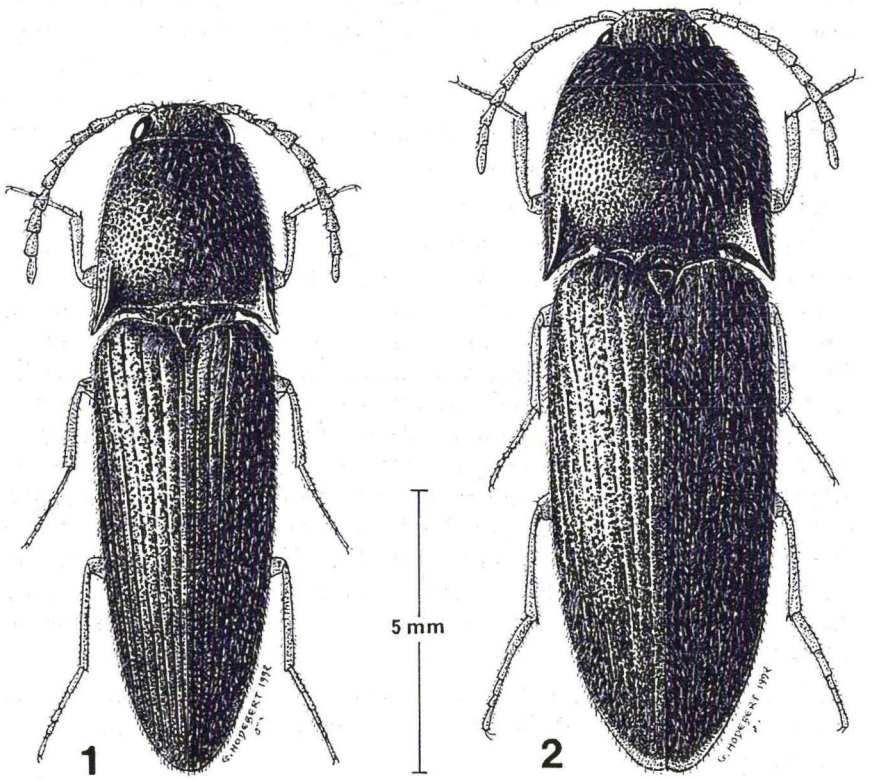
— Ludius montandoni Buyss. 1888, Syntype, C. M. F. von Hayek, 1981 ;

— Lectotypus ♂, Ludius = Ectamenogonus montandoni Buyss., des. G. Platia 1989 (*).

(*) Du Buysson indique toutefois que les deux seuls exemplaires qui ont servi à établir la diagnose originale sont des ♀♀. Cette assertion est reprise par Méquignon dans la Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine (Serricornia).

Cet exemplaire typique a une longueur dépassant légèrement 11 mm. Les deux exemplaires ♂♂ de D. DELPY ont des longueurs respectives de 11 mm et 12,5 mm. Les deux spécimens ♀♀ de D. DELPY et G. MINET mesurent, le premier 12,5 mm et le second 14 mm.

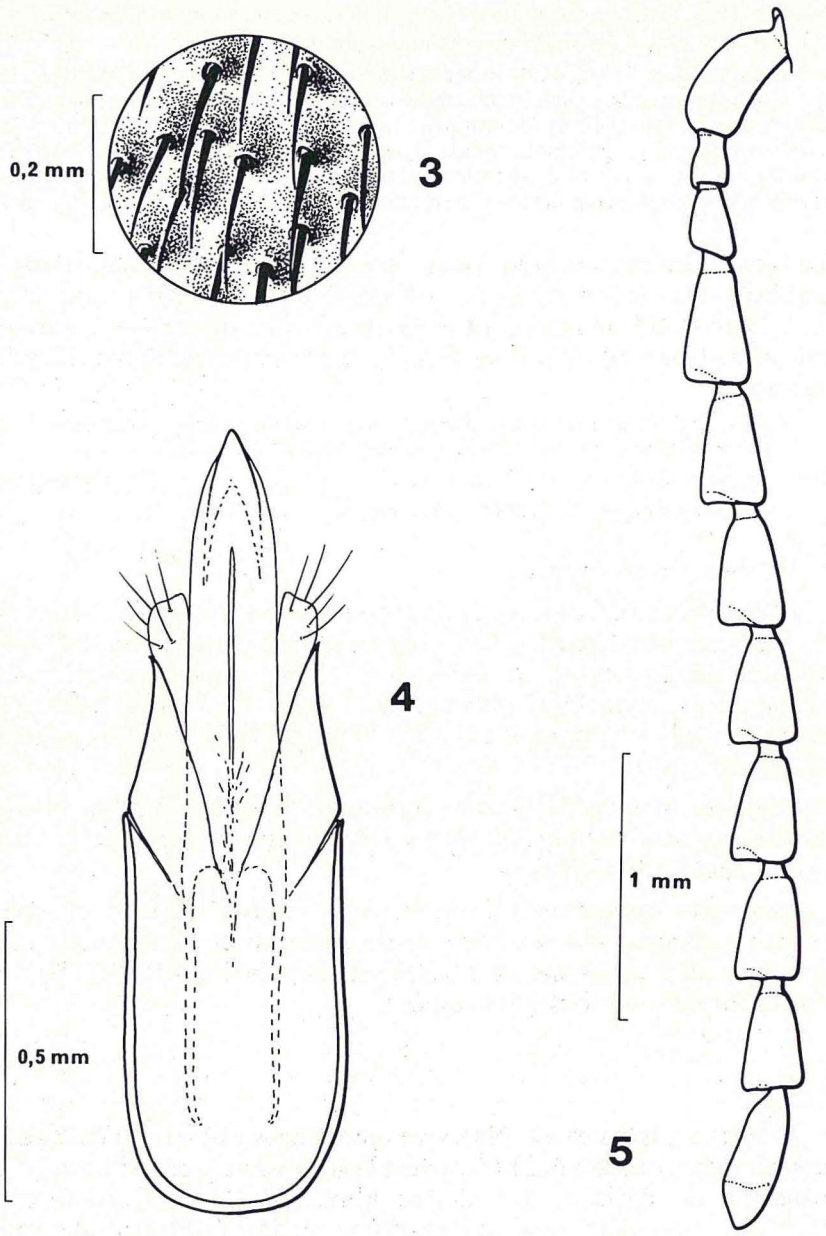
Quelques détails morphologiques donnés ci-après en complément de la description originale de 1888 pourront faciliter l'identification de cette espèce.



Ectamenogonus montandoni Buysson. — 1, habitus du mâle ; 2, habitus de la femelle.

♂, fig. 1 ; ♀, fig. 2.

Les antennes atteignent ou presque les angles postérieurs du pronotum chez le ♂ (fig. 1 et 5) ; elles sont un peu plus courtes chez la ♀ et s'arrêtent en deçà des angles postérieurs, de la longueur d'un et demi à deux articles. Les élytres du ♂ sont subparallèles de la base au milieu, au-delà duquel ils se rétrécissent en coin en direction de l'apex. Le pronotum est subtrapézoïdal, à côtés presque rectilignes, brièvement arrondis en avant. Chez la ♀, de forme générale plus large et plus trapue,



Ectamenogonus montandoni Buysson. — 3, détail de la ponctuation élytrale ; 4, édéage ; 5, antenne gauche du mâle.

les élytres sont parallèles sur une plus grande longueur. Le pronotum est plus convexe, ses angles antérieurs sont plus largement arrondis. Chez les deux sexes, la ponctuation des élytres est rapeuse, presque granuleuse, notamment sur le tiers

basilaire (Fig. 3). La ponctuation du pronotum est dense, les intervalles entre points sur le disque sont à peine égaux au diamètre des points.

Les genitalia du ♂ (Fig. 4), de forme caractéristique, présentent une plaque de base qui atteint presque la moitié de la longueur totale de l'édéage. Les paramères sont courts, leur partie sclérifiée se terminant en une dent aiguë très légèrement déjetée vers l'extérieur dans sa région apicale. L'extrémité des paramères, dans leur partie peu sclérifiée, est arrondie et ne forme pas d'expansion triangulaire. Le lobe médian régulièrement rétréci en pointe vers l'apex est beaucoup plus long que les paramères.

Le genre *Ectamenogonus* peut être incorporé aisément dans le Tableau des Genres de la Sous-Famille des *Ampedinae* que donne L. LESEIGNEUR dans sa Faune des Elateridae de France Continentale et de Corse (p. 65). Il suffira d'y apporter la légère modification suivante :

— Sutures prosternales subrectilignes, non creusées en avant en sillons antennaires. Élytres toujours noirs ou bruns plus ou moins obscur 1A

1A — Angles postérieurs du pronotum bicarénés ..... ***Ectamenogonus***

— Angles postérieurs du pronotum unicarénés 2

Distribution en France :

Porto-Vecchio, Corse du Sud, 26 juillet 1969, 1 ex. ♀, *G. Minet leg.* — La Pannonie, Couzou, Lot, chênaie-causse, piège à vin, 26 juillet-10 août 1991, 1 ex. ♂, *D. Delpy leg.* ; 2 ex., même localité, vieux chêne, piège à vin, 13-17 juillet 1989 (1 ♀) et 19-23 juillet 1989 (1 ♂), *D. Delpy leg.* — Tharaux (Gard), 30 juillet 1984, 1 ♀, piège à vin, *R. Allemand leg.*

Outre la Roumanie (localité typique), la Bulgarie et la France, *Ectamenogonus montandoni* Buyss. est également signalé de la Grèce (G. PLATIA et P. CATE).

Remarque importante : Comme l'ont indiqué PLATIA et CATE, *« Ectamenogonus montandoni »* sensu Gurjeva et Dolin, dont il est question dans la Faune de l'URSS et dans la Faune de l'Ukraine, correspond à une tout autre espèce.

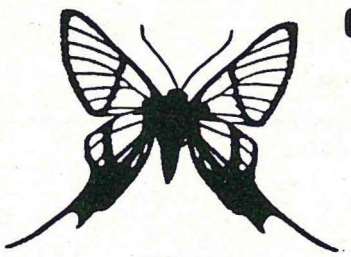
* * *

Je tiens à exprimer ma plus vive reconnaissance à mon collègue et ami Claude GIRARD qui m'a ouvert les portes de son Laboratoire au Muséum de Paris et m'a donné libre accès à la Collection du Buysson. J'exprime aussi ma gratitude au Dr. L. PENEV, de l'Académie des Sciences de Bulgarie, Institut de Zoologie, Sofia, qui a aimablement accepté de me communiquer le type de *Penthelater vassilevi,* ainsi qu'à Miss C. M. F. von HAYEK et Miss E. DEBOISE, du Natural History Museum de Londres, grâce à l'amabilité desquelles j'ai pu examiner des syntypes de *Ludius plebejus* Cand. Je dois en

outre de vifs remerciements à G. HODEBERT qui m'a apporté son précieux concours, avec son talent habituel, en illustrant ce travail. Je remercie enfin Didier DELPY qui a eu la générosité de m'abandonner un exemplaire ♂ de La Pannonie pour ma Collection.

AUTEURS CITÉS

BUYSSON (H. du), 1888. — *Ludius Montandoni* nov. sp. — *Ann. Soc. Ent. Fr., Bull.*, p. CCII.
BUYSSON (H. du), 1893. — *Ectamenogonus*, n. subg. — *Ann. Soc. Ent. Fr., Bull.*, p. CCCXIV.
BUYSSON (H. du), 1912. — *Misc. Ent.*, vol. XIX, p. 111.
BUYSSON (H. du), 1912. — Note rectificative sur *Elater Megerlei* Lac. et *E. Montandoni* Buyss. — *Misc. Ent.*, n° 3, vol. XX, p. 17.
BUYSSON (H. du), 1912. — Contributions à la Faune Entomologique de Roumanie. — Élatérides récoltés par M. A. L. Montandon dans les régions roumaines. — *Bull. Sci. Roum. Sc., Bucarest*, XXI, n° 3 & 4, p. 139.
CANDÈZE (E.), 1873. — Insectes recueillis au Japon par M. G. Lewis : Élatérides. — *Mém. Soc. roy. Sc. Liège*, 2e Série, T. V, p. 28 *(Ludius plebejus)*.
DOLIN (V. G.), 1988. — Faun. Ukr. — *Akad. Nauk Ukr., Kiev*, pp. 64-66.
GURJEVA (E. L.), 1973. — *Megapenthini*, tribus nov. — *Zool. Journ.*, T. 52, n° 3, pp. 448-451.
GURJEVA (E. L.), 1979. — Faune SSSR. — *Akarad. Nauk SSSR, Leningrad*, T. XII, n° 4, *Elaterinae*, pp. 100-104 *(Megapenthini)*.
GURJEVA (E. L.) et PENEV (L.), 1983. — A new species of the click-beetle genus *Penthelater* Oh. (Col. Elateridae) from Bulgaria. — *Rev. Entom. URSS*, LXII, 4, p. 736 *(Penthelater vassilevi)*.
LESEIGNEUR (L.), 1972. — Coléoptères Elateridae de la Faune de France continentale et de Corse. — *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 41e année, *Supplément*, p. 65.
MÉQUIGNON (A.), 1930. — *in* BEDEL, Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine, Serricornia, V., Elateridae, p. 264 (note infrapaginale (2)).
OHIRA (H.), 1970. — New or little known Elateridae from Japan, XII (Coleoptera). — *Bull. Jap. ent. Acad.*, 5 (1) : 9-13.
PLATIA (G.) et CATE (P.), 1990. — Note sistematiche e sinonimiche su elateridi palearctici. — *Bull. Soc. ent. ital.*, Genova, 122 (2) : pp. 111-114.



CABINET ENTOMOLOGIQUE

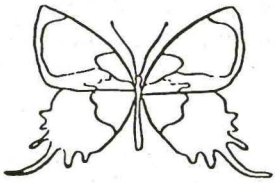
Thierry Porion
92, rue Saint-Dizier
54000 NANCY
Tél. : (16) 83 30 00 83

Insectes Exotiques pour Etude
Collection & Décoration

par correspondance et sur r.-v.
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

Loïc Gagnié

Rue du Moulin
49380 Thouarcé



CARTONS A INSECTES

FABRICANT SPÉCIALISÉ
Tous formats

FOURNISSEUR DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Tél. : 41 54 02 40 Tarif sur demande

ELKA

163, rue des Pyrénées **75020 PARIS**

Tél. 43 71 01 54

COFFRETS à INSECTES
à PAPILLONS

5 formats disponibles

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

Un Scarabée nouveau pour les Petites Antilles : *Digitonthophagus gazella* (Fabricius) *(Col. Scarabaeidae, Coprinae, Onthophagini)*

par Jean Bernard HUCHET

7, rue des Capérans, F 33000 Bordeaux

Depuis la révision de F. CHALUMEAU (1983), la sous-famille des *Coprinae* aux Antilles françaises était représentée par six espèces réparties en trois genres : *Ateuchus* Weber, *Uroxys* Westwood et *Onthophagus* Latreille.

La capture en juillet 1991 en Martinique (Le Prêcheur) d'une espèce indo-africaine : *Digitonthophagus gazella* (F) vient ajouter un nouveau genre et une nouvelle espèce à la faune de cette île.

Décrit sous le nom de *Scarabaeus gazella* en 1775 par FABRICIUS sur des exemplaires de Guinée (types au Muséum de Copenhague et au Muséum de Kiel) l'espèce intégrera le genre *Onthophagus* créé par LATREILLE en 1802. Plus tard (1959) dans sa monographie des Scarabaeidae et Aphodiidae des régions paléarctique et orientale, BALTHASAR subdivisera le genre *Onthophagus,* créera plusieurs sous-genres dont *Digitonthophagus,* se basant principalement pour ce dernier sur la forme des tibias antérieurs mâles.

Voici la traduction de la description telle qu'elle est parue en 1959 :

« Espèces moyennes ou grandes (6 à 18 mm). Dessus le plus souvent brun-noir à noir, tête et pronotum avec parfois un reflet métallique, élytres rarement avec des taches claires. Dans quelques cas, le dessus est brun-jaune avec la tête, le disque du pronotum et assez souvent le disque elytral rembrunis. Dans quelques cas, le pronotum est rouge. Dessus le plus souvent faiblement luisant, avec une pilosité courte ou glabre.

Le principal caractère du sous-genre réside dans les protibias des mâles, étroits et assez fortement arqués ; le bord antérieur est étiré, à l'angle interne, en une apophyse longue, digitée ; les dents externes le plus souvent dirigées perpendiculairement. Clypéus arrondi ou tronqué, rarement un peu sinué, exceptionnellement chez les mâles, fortement denticulé. Front des mâles souvent inerme. Vertex le plus souvent avec une lamelle, étirée en une ou deux cornes, ou bien avec deux cornes ou tubercules, ou bien, chez les femelles avec une carène ou un tubercule transversal. Scape antennaire souvent denticulé au bord antérieur comme chez le sous-genre *Serrophorus* Balt. Pronotum le plus souvent simple, rarement d'aspect complexe, la base le plus souvent rebordée. Pygidium rebordé à la base. Métatibias avec le bord apical externe très souvent trilobé. »

Si ce travail a eu le mérite de mettre de l'ordre dans un genre à répartition mondiale ne comptant pas moins de 2 000 espèces, la

description ci-dessus, trop générale, a l'inconvénient de réunir dans un groupe polyphylétique toute une série d'espèces (16 espèces orientales ainsi qu'un certain nombre d'espèces africaines non précisé par l'auteur) souvent fort éloignées entre elles.

*
* *

Dans un travail récent (1981), M. ZUNINO s'est penché à nouveau sur la systématique des *Onthophagini*. Son travail basé sur la morphologie tant externe qu'interne (génitalia ♂ et ♀) a élevé le sous-genre créé par BALTHASAR au rang de genre, éliminant au passage bon nombre d'espèces. Ce nouveau genre dont l'espèce-type est *Digitonthophagus bonasus* (F.) compte actuellement deux espèces, l'autre étant *D. gazella* (F.).

Le caractère principal d'après ZUNINO réside en grande partie dans la forme des organes sexuels mâles à paramères relativement courts (Fig. 3 et 4) et plus particulièrement sur la structure du sac interne (que SCHOLTZ nomme Endophalic chamber) : « Absence de lamelle et de spicule copulateur, développement prépondérant d'une ou deux lamelles accessoires pourvues en position apicale de nombreuses épines en brosse ou en pinceau » (Fig. 5).

DESCRIPTION

Long. 8 à 13 mm

Avant-corps brun-noir à reflets métalliques verdâtres. Clypéus légèrement échancré en avant. Massue antennaire brune. Bords postérieur et latéral du pronotum largement bordés de jaune testacé. Angles antérieurs aigus. Ponctuation simple et éparse près de la base devenant plus forte et râpeuse dans la moitié antérieure. Pubescence du dessus claire, courte et éparse. Elytres brunâtres avec la base, les marges latérales et apicales testacées. Stries fines, interstries presque plans à granules très fins. Suture fortement rembrunie. Pygidium rebordé à la base finement granuleux, à pubescence relativement longue et dressée. Tibias et tarses noirs ou bruns. Couronne apicale des tibias postérieurs formée de soies inégales.

Mâle : Clypéus à ponctuation fine et dense. Front avec une carène transverse fine, faiblement arquée. Crête du vertex rapprochée du bord postérieur et armée de chaque côté de deux grosses cornes généralement assez longues, légèrement arquées vers l'extérieur puis convergentes (quelquefois, dans les formes minor, courtes et droites ou réduites à deux petits tubercules). Pronotum avec une forte gibbosité en avant, fortement râpeuse. Sa déclivité lisse en avant.

Tibias antérieurs grêles et assez fortement arqués se prolongeant à l'angle interne en une longue apophyse digitée (Fig. 1).

Femelle : Clypéus à ponctuation plus dense et plus grossière, souvent râpeuse. Carène frontale arquée limitée sur les côtés par les sutures clypéogénales. Vertex avec une carène entière, forte, droite ou faiblement courbée en avant. Pronotum avec en avant deux tubercules divergents.

Tibias antérieurs simples.

*
* *

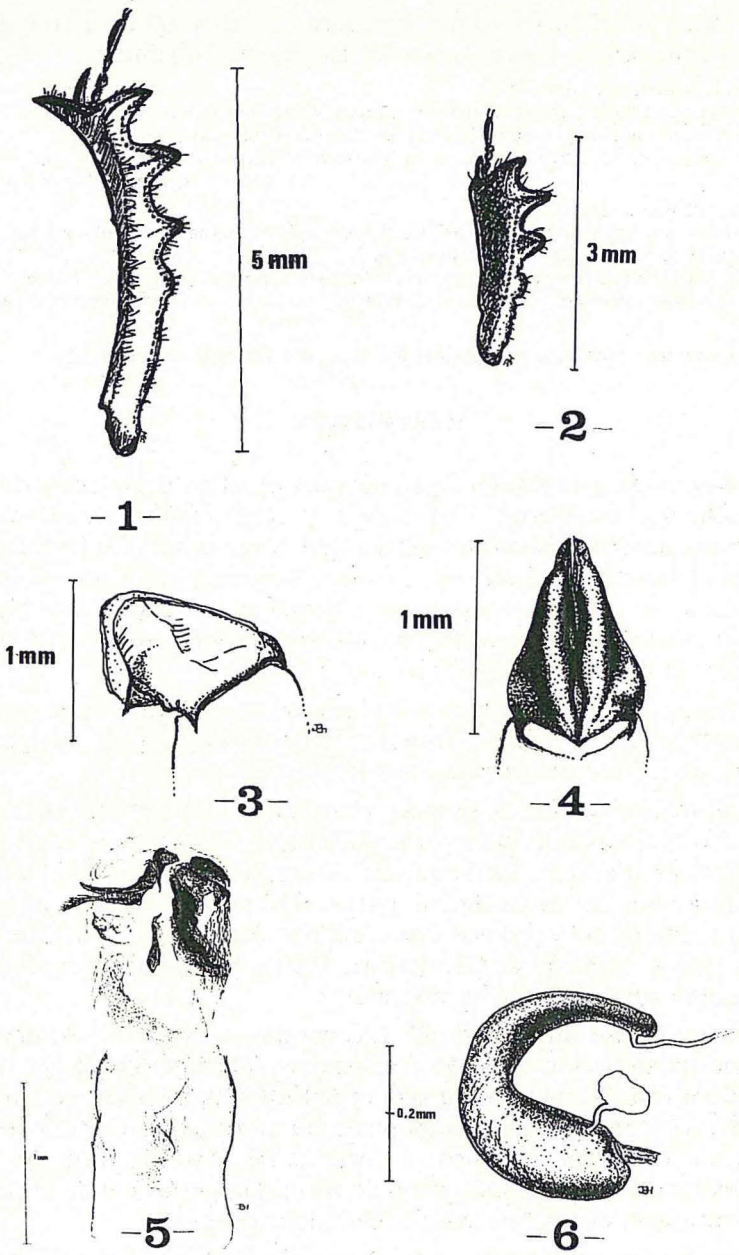


Fig. 1. — Tibia antérieur droit (♂) de *Digitonthophagus* (*D. gazella* Fabricius). — Fig. 2. — Tibia antérieur droit (♂) d'*Onthophagus* s. str. (*Onthophagus taurus* Schreber, espèce-type). — Fig. 3. — *Digitonthophagus gazella* (F.) — Edéage (apex), vue de profil. — Fig. 4. — *idem*, vue dorsale. — Fig. 5. — *idem*, morphologie du sac interne. — Fig. 6. — *idem*, spermathèque.

Le genre *Digitonthophagus* Balthasar se distingue aisément du genre *Onthophagus* Latreille par les caractères suivants :

— Grande taille (8 à 13 mm).
♂ : tibias antérieurs grêles, fortement arqués, l'angle apical interne prolongé largement au-delà de la base de l'éperon terminal de l'arête externe (Fig. 1).
♀ : Carène frontale nettement relevée en bourrelet limité par les sutures clypéogénales ..... *Digitonthophagus* Balthasar

— Taille faible (5 à 9 mm).
♂ : tibias antérieurs courts, peu arqués, l'angle apical interne non prolongé au niveau de la base de l'éperon terminal (Fig. 2).
♀ : Carène frontale fine, peu élevée, se confondant sur les côtés avec les sutures clypéogénales (quand ces dernières sont visibles) ..... *Onthophagus* Latreille

Nota : Ces caractères ne sont applicables que pour les espèces antillaises.

RÉPARTITION

Digitonthophagus gazella (F.) a été découvert au nord-ouest de l'île (le Prêcheur, Anse Céron, 13 VII 1991. — *J. B. Huchet* rec.) dans des déjections de bovidés sur sol siliceux en compagnie d'autres coprophages : *Aphodius (Labarrus) lividus* (Olivier) *ssp. pseudolividus* Balthasar, *A. (Nialus) cuniculus* Chevrolat, *Ataenius luteomargo* Chapin, *Ateuchus illaesum* (Harold), *Onthophagus antillarum* Arrow, *O. batesi* Howden & Cartwright...

Cette capture est intéressante à plus d'un titre ; elle se situe dans la continuité logique d'un processus d'extension (actif ou passif) amorcé depuis de nombreuses années.

De souche africaine, *D. gazella* connaît une aire de répartition très vaste : toute l'Afrique intertropicale, l'Inde, Ceylan mais également Madagascar (Paulian, 1961) où elle fut importée vraisemblablement par l'homme. En revanche, à partir des années 60, on importa volontairement cette espèce dans un but écologique (Patterson & Rutz, 1986 — Hanski & Cambefort, 1991). La première expérience fut réalisée sur le continent australien.

Pourquoi cette introduction ? L'écosystème s'était vu bouleversé par une introduction massive d'animaux d'élevage (ovidés et bovidés). Il en résulta une grande accumulation d'excréments en surface que la faune endémique n'était pas apte à résorber. Cette « croûte stercorale » fut non seulement à l'origine de la stérilisation des sols mais également de la prolifération de germes infectieux et de Diptères dans un milieu de culture particulièrement propice.

L'expérience, concluante, fera l'objet d'autres transplantations de cette espèce.

Entre 1972 et 1975, *D. gazella* fut introduit au Texas et à partir de cette époque dans tous les États du Sud des États-Unis : Géorgie et Arkansas (1977), Mississippi (1979), ...

En 1981, il fut signalé au Nord du Mexique. Son extension naturelle sera telle qu'on le trouve aujourd'hui au Sud du pays jusqu'à l'isthme de Tehuan Tepec.

En 1978 (le 7 décembre), fut effectué un lâcher de 2 000 individus à Païta en Nouvelle Calédonie. Là encore, des captures récentes prouvent qu'à l'heure actuelle, cette espèce s'est particulièrement

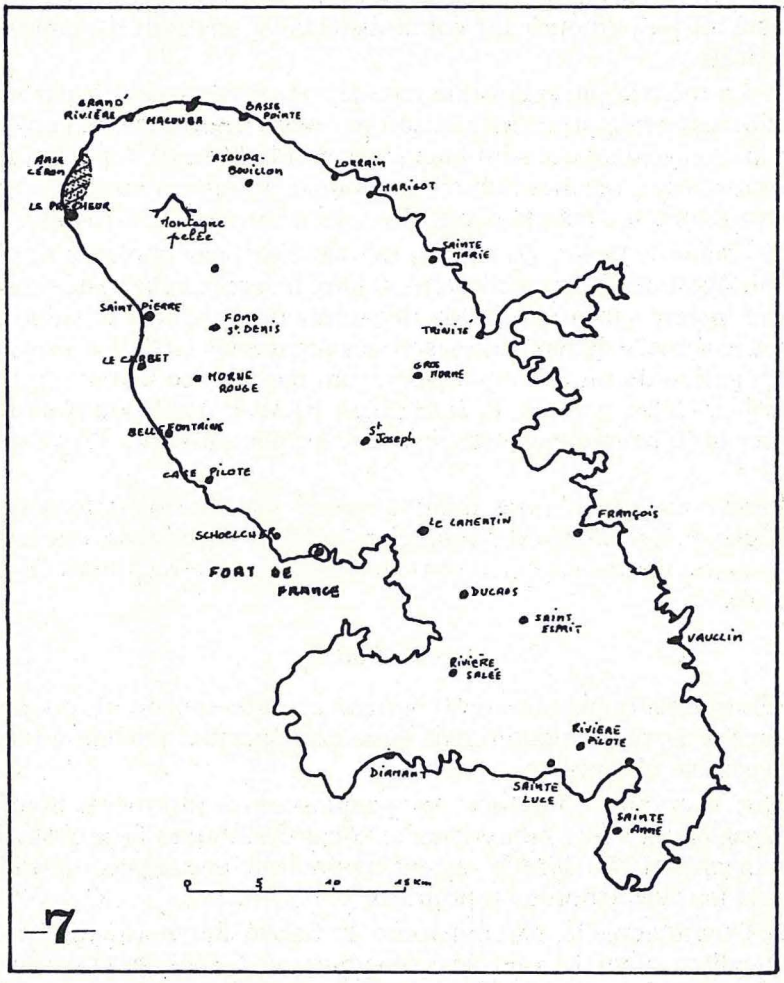


Fig. 7. — Localité de capture de *D. gazella* (F.) en Martinique.

bien adaptée et peuple aujourd'hui la quasi totalité de l'île. Enfin, des découvertes récentes attestent la présence de *D. gazella* au Chili et à l'île de Pâques sans que l'on connaisse véritablement le comment de son introduction.

En ce qui nous concerne, il est possible de situer approximativement l'arrivée de *D. gazella* en Martinique. Le dernier travail en date (1983) de notre collègue F. CHALUMEAU servant de marqueur chronologique : l'introduction de cet onthophagide est d'une façon certaine postérieure à cette date.

On peut émettre deux hypothèses :

1. Le *transport actif :* à rejeter. Il est a priori inconcevable que cet insecte ait pu parcourir au vol la distance le séparant du continent américain.

2. La thèse la plus plausible reste le *transport passif* soit par voies maritimes (transport de bétail), soit par voies « naturelles », j'entends par là, les cyclônes qui sont bien souvent à l'origine d'importation et d'implantation réussies : un tel phénomène aurait pu être à l'origine du transport de l'insecte depuis les Grenadines (cf. ci-dessous).

A l'heure actuelle, *D. gazella* semble être bien implanté dans le Nord-Ouest de l'île mais n'ayant pu faire une recherche systématique de cet insecte sur la totalité du département, il est fort possible que son aire actuelle de répartition soit beaucoup plus large. La vitesse de propagation de cet onthophagide ayant été estimée à 90 km par an (RIVERA-CERVANTES L. E. & GARCIA-REAL E. 1991), on peut donc penser qu'il peuple peut-être déjà une grande partie de l'Arc Antillais.

Preuve en est qu'après avoir annoncé cette découverte à notre collègue F. CHALUMEAU, celui-ci m'indiqua avoir reçu une petite série de cet insecte capturée tout récemment aux Grenadines (Union Island).

CONCLUSION

L'introduction massive de *D. gazella* en différents points du globe, sa facilité de reproduction mais aussi de dispersion tendent à rendre cette espèce ubiquiste.

Une restriction toutefois : les grandes zones forestières humides (pluvisilva), la haute montagne, les zones désertiques font obstacle à son extension. *D. gazella* restant avant tout une espèce de milieu ouvert (savane arborée ou prairies).

A l'heure actuelle, elle fait toujours l'objet d'une attention toute particulière au vu de son rôle écologique : Y. CAMBEFORT préconise son introduction dans la région côtière de la Guyane.

*
* *

Je tiens à remercier mes collègues R. PAULIAN, Y. CAMBEFORT et J. BARAUD pour leurs bons conseils et encouragements à publier cet article.

BIBLIOGRAPHIE

BALTHASAR (V.), 1959. — *Acta Ent. Mus. Nat., Pragae,* 33 : 464.

BALTHASAR (V.), 1963. — Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalschen region. Bd. II — *Verl. Tschechosl. Acad. Wiss. :* 1-627.

CHALUMEAU (F.), 1983. — Les Coléoptères Scarabaeides des Petites Antilles (Guadeloupe à Martinique). Taxonomie. Ethologie. Biogéographie. — Ed. Lechevalier, Paris. 295 pp.

FABRICIUS, 1775. — *Syst. Ent.,* I : 56.

FABRICIUS, 1787. — *Mantissa insectorum,* II : 377.

CAMBEFORT (Y.) & HANSKI (I.), 1991. — Dung beetle ecology. — Princeton University Press. Princeton, New Jersey. — Chap. 16 : 283-304.

HOTMAN (d' D.) & SCHOLTZ C. H., 1990. — Phylogenetic significiance of the structure of the external male genitalia in the Scarabaeoidea (Coleoptera). — *Entomology, Mem. Dep. Agric. Dev. Repub. S. Africa,* n° 77 : 1-51.

ORBIGNY (d' H.), 1913. — Synopsis des Onthophagides d'Afrique. — *Annls Soc. Ent. Fr.,* LXXXII : 1-742.

PATTERSON (R. S.) & RUTZ (D. A.), 1986. — Biological Control of Muscoid Flies, Importation, Colonization and Release of Dung — Burying Scarabs. — *Entomological society of America, Miscellaneous publication* n° 61 : 69-76.

PAULIAN (R.), 1961. — Faune de Madagascar, T. XIII. — La zoogéographie de Madagascar et des îles voisines. — Publication de l'Institut de recherche scientifique, Tananarive — Tsimbazaza, pp. 363 & 404.

PAULIAN (R.), 1988. — Biologie des Coléoptères. — Ed. Lechevalier, Paris, 719 pp.

PAULIAN (R.), 1991. — Les Coléoptères Scarabaeoidea de Nouvelle Calédonie. — Ed. ORSTOM. Coll. Faune Tropicale, XXIX, 164 pp.

REITTER (E.), 1892. — Bestimmungstabellen der Lucaniden une Coprophagen Lamellicornien. — *Verh. Naturforsch. Ver., Brunn,* XXX : 207 pp.

RIVERA-CERVANTES (L. E.) & GARCIA REAL (E.), 1991. — New locality records for *Onthophagus gazella,* Fabricius (Coleoptera : Scarabaeidae) in Jalisco, Mexico. — *The Coleopterist Bull.,* 45 (4) : 370.

ZIMSEN (E.), 1964. — The type material of I. C. Fabricius : Coleoptera. — Munksgoard, Copenhague, pp. 21-34 et 138-150 (Scarabaeidae).

ZUNINO (M.), 1981. — Insects of Saudi Arabia, Coleoptera : Fam. Scarabaeoidea — Tribe Onthophagini, 3 : 408-416.

INSECTES EXOTIQUES

LÉPIDOPTÈRES collection — COLÉOPTÈRES décoration

vente sur place & par correspondance
listes sur demande

CAMILLE LE PIOUFF
4, rue Boyer, 75020 Paris tél. : 46.36.63.62

L'ENTOMOLOGISTE, revue d'Amateurs

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

ANNÉES DISPONIBLES

1944-45 et 1946 (tomes 1 et 2) : **épuisés. ***
1947 et 1948 (tomes 3 et 4) : **incomplets.**
1949 et la suite (tome 5 et la suite) : **complets.**

Prix de vente : au prix de l'année en cours.
Envoi franco de port. — Remise 10 % aux abonnés.

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

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

* Une réimpression a été réalisée par « Sciences Nat »,
2, rue André-Mellenne VENETTE 60200 COMPIÈGNE, tél. : 44.83.31.10

EN VENTE AU JOURNAL

1° **Table des articles traitant des techniques entomologiques (5 francs).**
2° **Table des articles traitant de systématique (5 francs).**
3° **Table des articles traitant de biologie (10 francs).**
4° **Tables méthodiques traitant de répartition géographique (15 francs) parus dans *L'Entomologiste* de 1945 à 1970.**
5° **Tables méthodiques des articles parus dans *l'Entomologiste* de 1971 à 1980 (35 francs).**
6° **Les Ophonus de France (Coléoptères Carabiques) par J. Briel.**
Étude du genre *Ophonus* (s. str.) et révision de la systématique du subgen. *Metophonus* Bedel. 1 brochure de 42 p. avec 1 planche (prix : 10 francs).
7° **André Villiers (1915-1983) par R. Paulian, A. Descarpentries et R. M. Quentin (35 francs),** 56 p., 6 photos.

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

Nouveaux *Callisthenes* et *Carabus* de Turquie *(Coleoptera Carabidae)*

par Bernard LASSALLE

42, rue M.-Besseyre, F 92170 Vanves

Summary : Descriptions of some new Carabidae from Turkey : *Callisthenes* (s. str.) *adehinotus* n. sp., *Carabus (Tribax) zyzzyus* n. sp., *C. (Sphodristocarabus) kurdicus kurdaorum* n. ssp., *C. (Sph.) gilnickii yakalamakus* n. ssp., *C. (Lipaster) stjernvalli osellai bontempsi* n. n., *C. (L.) stjernvalli osellai lasoeli* n. n. Remarks on the biology of *Carabus Apoplesius.*

Callisthenes (s. str.) *adehinotus,* n. sp.

Holotype (Fig. 1) : ♂ : Turquie, Env. Bingol, 1 200 m, V.88, *B. Lassalle leg.,* in coll. B. Lassalle.

Paratypes : 48 ♂, 75 ♀, même provenance, *B. Lassalle leg.,* in coll. T. Deuve, W. Heinz, B. Lassalle.

Couleur : noir plus ou moins bleuté ; marges bleues.

Long. : 20-24 mm.

Tête fortement ponctuée, fosse frontale très profonde et longue.

Pronotum transverse avec des marges latérales peu relevées, même en arrière ; lobe basal court, très arrondi.

Épaule forte ; sculpture élytrale pentaploïde, primaire quelquefois indiqué par des fovéoles larges ; éléments intermédiaires plus ou moins alignés ; tégulation grêlée par une micro-ponctuation nette, dense, profonde ; sculpture plus râpeuse près de la gouttière marginale, quelquefois très saillante sur toute la surface élytrale accentuant l'aspect mat du revêtement dorsal.

Édéage du mâle (Fig. 5). Moins régulièrement arqué, plus renflé au tiers distal que chez les autres *Callisthenes* de la région ; lame apicale plus courte et plus large que celles des différentes races de *C. breviusculus* Mannerheim 1830 et *C. araraticus* Chaudoir 1846.

Peut-être trouvera-t-on dans ces contrées le superbe *C. persicus* Géhin 1885. Les quelques exemplaires capturés autrefois sont munis de renseignements biogéographiques imprécis le situant plutôt du côté iranien du Kurdistan. Il fréquente probablement aussi les biotopes de basse ou moyenne altitude à en juger par sa morpholo-

gie. Sa tête et ses mandibules sont plus longues que celles de *C. adehinotus,* le thorax cintré a des lobes plus développés.

Contrairement aux *C. breviusculus* et *C. araraticus* qui affectionnent les steppes en altitude, *C. adehinotus* vit dans les jeunes chênaies de la plaine de Bingol. Il court avec vélocité au soleil principalement le matin à la recherche de proies urticantes et autres larves.

*
* *

Carabus (Tribax) zyzzyus, n. sp.

Holotype (Fig. 2) : ♂ : Turquie, Artvin, Kiliçkaya, 1 800 m, VI.90, *B. Lassalle leg.,* in coll. B. Lassalle.

Paratypes : 1 ♂, 4 ♀, même provenance, *in* coll. P. Cavazzuti et B. Lassalle.

Long. : 29-33 mm.

Mandibules longues et fines. Tête étroite à peine ridée, pourvue de petits yeux ; fosse frontale courte ; submentum dichète ; cou épais.

Pronotum subcarré, la plus grande largeur au tiers antérieur ; côtés régulièrement arqués jusqu'au niveau de la dépression basale, parallèles ensuite ; plusieurs pores et deux ou trois soies marginales ; fossette basale profonde, angle postérieur légèrement émoussé, non proéminent.

Élytre assez long, bombé surtout vers le côté ; épaule fuyante ; fovéoles assez petites, peu profondes ; primaires et secondaires courtement caténulés ; nette tendance des éléments du disque élytral à être linéaires ; sculpture homodyname délimitée par des stries bien tracées.

L'édéage des *Tribax* anatoliens ne varie guère au niveau de la forme du lobe médian. Mais dans certaines populations on observe une variation importante de la longueur ou de la largeur de la lame apicale et il convient de traiter ici ce critère avec prudence. L'édéage si massif de *C. (Tribax) zyzzyus* autorise de lui conférer sans hésitation un statut spécifique. Ce que corrobore également la moindre dilatation des protarses du mâle. En cela il s'apparente au *C. (Tribax) curlettii* Cavazzuti 1984 de Sarikamis (Kars) mais l'édéage de ce dernier est effilé.

*
* *

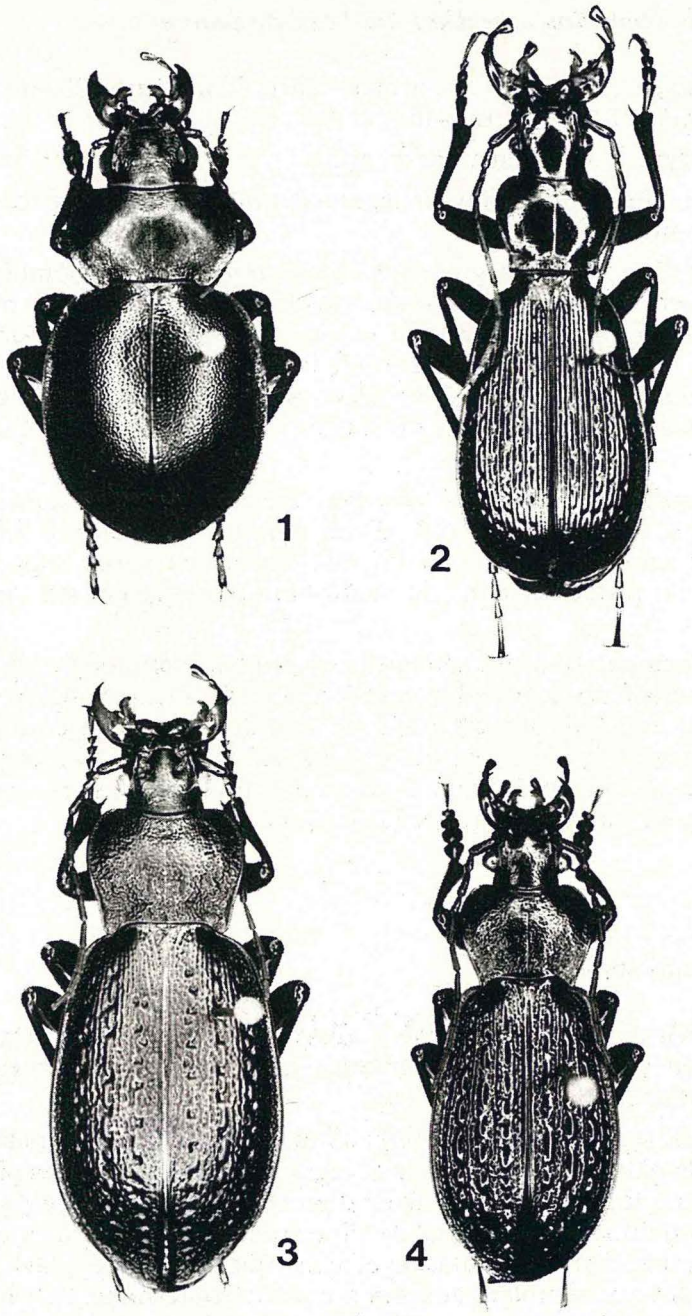


Fig. 1. — *Callisthenes* (s. str.) *adehinotus* n. sp., holotype. — Fig. 2. — *Carabus (Tribax) zyzzyus* n. sp., holotype. — Fig. 3. — *C. (Sphodristocarabus) kurdicus kurdaorum* n. ssp., holotype. — Fig. 4. — *C. (Sphodristocarabus) gilnickii yakalamakus* n. ssp., holotype.

Carabus (Sphodristocarabus) kurdicus kurdaorum n. ssp.

Holotype (Fig. 3) : ♀ : Turquie, Siirt, Yolbilen, 1 000 m, V.91, *B. Lassalle, in* coll. B. Lassalle.

Paratypes : 3 ♀, même provenance.

Long. : 28-30 mm. Noir, un léger reflet bleuâtre à peine perceptible vers les marges.

C'est l'un des plus gros *Sphodristocarabus*. Il est bombé et se différencie de la race nominative par des fossettes frontales profondes, un pronotum cordiforme moins transverse, à peine sinué en arrière, fortement ponctué sur toute la surface. La sculpture élytrale est moins saillante avec des chaînons primaires obsolètes, interrompus par des fossettes moins profondes ; éléments intermédiaires peu érigés.

Contrairement au *C. (S.) kurdicus* Heinz 1975 qui peuple principalement des biotopes froids d'une altitude supérieure à 1 800 m, *C. (S.) kurdicus kurdaorum* vit au fond d'une vallée subaride, à l'étage du pistachier dans de micro-biotopes protégés des rigueurs solaires.

Cette population est actuellement la plus méridionale du sous-genre mais il reste probablement à découvrir quelques peuplements au nord de l'Irak ou vers Hakkari. Mes recherches au cours de ce printemps 1991 n'ont pas été de tout repos et souvent contrariées dans ces montagnes kurdes. De nouvelles prospections seront nécessaires pour mieux répertorier la faune de ces massifs.

*
* *

Apoplesius spp.

Au Kurdistan en effet vivent aussi les énigmatiques *Apoplesius*. Nous en connaissons 8 exemplaires de 4 espèces différentes, cela suffit pour avaliser ce qualificatif.

J'ai eu le bonheur de capturer la majorité de ces exemplaires au cours de plusieurs séjours dans la région. Toujours avec des pièges à Carabes tout à fait banals, mais d'un rendement si faible pour ces espèces qu'il semble légitime de s'interroger sur le côté aléatoire de leur capture. Cette constatation et le fait que ces insectes plats, munis de petits yeux, semblent adaptés à une vie souterraine, m'a incité à essayer de nouveaux types de piégeage. Mes principaux espoirs reposaient sur différents appâts enterrés dans des failles ou des effondrements naturels, sous des souches d'arbres vivants ou morts,

dans du bois pourri colonisé par diverses larves d'insectes qui auraient pu constituer une proie privilégiée. Malheureusement aucune de ces tentatives ne fut couronnée de succès malgré une quantité importante de pièges.

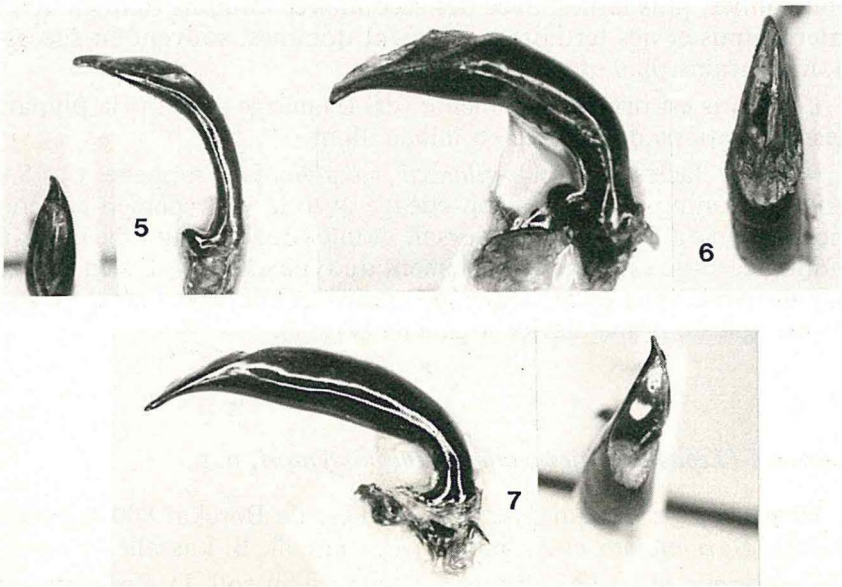


Fig. 5 à 7. — Édéages de : Fig. 5 : *Callisthenes* (s. str.) *adehinotus* n. sp., holotype. — Fig. 6 : *Carabus (Tribax) zyzzyus* n. sp., holotype. — Fig. 7 : *C. (Sphodristocarabus) gilnickii yakalamakus* n. ssp., holotype.

Il faut cependant constater que tous mes insectes ont été capturés assez tôt en saison, et toujours juste après une période de froid tardif. Cela suggère que les *Apoplesius* remontent alors vers la surface du sol, attirés par la fraîcheur. Si ce raisonnement se révèle exact, la période idoine de leur recherche sera l'automne, quand l'atmosphère est plus froide que la terre.

D'autres insectes mythiques, les *Omphreus* des Balkans et du Taurus anatolien paraissent obéir aux mêmes lois.

*
* *

Carabus (Sphodristocarabus) gilnickii yakalamakus, n. ssp.

Holotype (Fig. 4) : ♂ : Turquie, Giresun, sud du fleuve Dogankent, prairies à l'ouest de Kurtun, 1 700 m, VII.87, *B. Lassalle leg., in* coll. B. Lassalle.

Paratypes : 2 ♂, 2 ♀, même provenance.

Long. : 20-22 mm.

Ce Carabe diffère des autres races de *C. (S.) gilnickii* Deyrolle 1869 par sa sculpture plus évoluée avec des tubercules primaires boursouflés, plus larges, avec des secondaires affaiblis fréquemment interrompus et des tertiaires nettement dominés, souvent en succession de grains plus ou moins alignés.

Le coloris est brun plutôt bleuté vers les marges comme la plupart des populations de l'espèce en milieu alpin.

Par son faciès, *C. (S.) gilnickii yakalamakus* rappelle *C. (S.) heinzi* Breuning 1964 mais son édéage avec le voile pénien entièrement déversé à droite en vue dorsale et une courbure du lobe médian moins accentué est incontestablement du type *gilnickii*. Il s'en sépare par un pénis plus épais beaucoup moins coudé vers l'apex et une pointe apicale moins déviée à gauche (Fig. 7).

*
* *

Carabus (Lipaster) stjernvalli osellai bontempsi, n. n.

Holotype : ♂ : Turquie, Artvin, nord-est de Borçka, 800-1 200 m, VII.91, *D. Bontemps et R. Boulben leg., in* coll. B. Lassalle.

Paratypes : 11 ♂, 12 ♀, même provenance, *in* coll. D. Bontemps et R. Boulben.

Long. : 32-38 mm. Vert doré à brun-rouge, bordures vertes ou dorées.

Cou peu ridé ; pronotum cordiforme rétréci en arrière avec des lobes postérieurs longs et presque pointus.

Épaule fuyante donnant à l'insecte un aspect effilé ; sculpture élytrale remarquablement saillante avec des tubercules primaires larges légèrement dominants, interrompus par des fossettes importantes.

Édéage de type *osellai,* avec une lame apicale longue, plus large et moins coudée que celle de la race nominative.

En l'absence d'éléments probants permettant d'apprécier le statut biologique des *osellai* au sein des *Lipaster,* ils seront ici arbitrairement traités en sous-espèce de *stjernvalli.* Les petites différences anatomiques observées ne livrent aucunes preuves spécifiquement discriminatoires et la faible représentation de ce sous-genre ne fournit guère d'éléments d'appréciation complémentaires. On pourrait tout aussi bien considérer que ce groupe monospécifique serait constitué de plusieurs groupes de sous-espèces (exerge *stjernvalli,* exerge *gordius,* exerge *osellai*).

La recherche des *Lipaster* est passionnante surtout dans les zones difficiles d'accès sans bons chevaux où leur répartition est souvent ponctuelle. C'est dans ce contexte qu'il convient de rendre hommage au Dr. Dominique BONTEMPS et à Raymond BOULBEN pour avoir réussi à explorer une partie du versant septentrional des Monts Karçal et à y découvrir ce superbe insecte.

Le coloris de *C. (L.) stjernvalli bontempsi* évoque celui de *C. (L.) stjernvalli* Mannerheim 1830 dont aucune population n'est encore signalée à proximité. Mais en l'occurrence nous possédons bien peu d'informations sur cette zone frontalière. A quelques kilomètres vers le sud, dans la vallée de Balci-Otingo, *C. (L.) stjernvalli osellai* Breuning-Ruspoli 1970 est parfaitement typé de belle taille avec des élytres lisses, bleu, bleu-noir ou noir. La presque totalité des femelles de cette localité sont noires. Ce « gène noir » chez *osellai* paraît n'affecter que les femelles et seulement au nord de l'axe Borçka-Hopa. Le « gène doré » quant à lui se transmet difficilement jusqu'à la Mer Noire, uniquement le long de la frontière.

Ce Carabe est dédié en toute amitié au Dr. Dominique BONTEMPS de Vannes.

Géographiquement à l'opposé, au sud de la rivière reliant Goktas à Borçka, une autre population très homogène fréquente des biotopes élevés bénéficiant de précipitations suffisantes. L'influence maritime ne se manifeste plus à basse altitude après les premières crêtes et il faut atteindre 900 m pour trouver les premières hêtraies. Cette région en raison de son climat et surtout de la proximité de deux *Lipaster* différents, se prête à des recherches exaltantes, un tantinet aventureuses. C'est en effet la cohabitation ou les exigences écologiques dans une éventuelle zone de parapatrisme du *C. (L.) stjernvalli osellai* et de *C. (L.) stjernvalli gordius* Reitter 1898 qui fourniront des informations déterminantes sur le statut des Lipaster.

*
* *

Carabus (Lipaster) stjernvalli osellai lasoeli, n. n.

Holotype : ♂, Turquie, Artvin, sud Borçka, 1 200 m, VII.87, *B. Lassalle leg., in* coll. B. Lassalle.

Paratypes : 14 ♂, 20 ♀, même provenance ; 9 ♂, 18 ♀, sud Goktas, VI.91, *C. Charet leg., in* coll. C. Charet.

Long. : 29-38 mm. Bleu-noir, quelquefois avec un très léger reflet vert ; plus sombre à l'ouest de Goktas.

Tête profondément ridée ; stature massive, petite taille pour un *osellai.*

Il se singularise par un pronotum légèrement plus transverse avec des côtés nettement sinués avant les lobes qui sont courts et bien arrondis.

Sculpture élytrale triploïde composée d'éléments saillants bien délimités par des stries profondes et ponctuées ; primaires plus élevés et plus larges.

La lame apicale de l'édéage du mâle est plus courte, plus large que celle d'*osellai*.

ENTOMON COLLECTIONS

43, rue Charles de Gaulle
49440 CANDÉ

TOUT POUR L'AMATEUR D'INSECTES

DIETER SCHIERENBERG BV
Prinsengracht 485-487
1016 HP Amsterdam - Pays-Bas.

Tél. : 20 - 6.22.57.30
Fax : 20 - 6.26.56.50

Nous cherchons toujours des bibliothèques et séries de périodiques entomologiques surtout Annales de la Société Entomologique de France, Ancienne et Nouvelle série.

Catalogues sur demande sans frais.

Une espèce méconnue de Scoliidae européenne : *Colpa klugii* (Vander Linden, 1827) *(Hymenoptera)*

par Jacques HAMON

4, rue du Coteau, F 74240 Gaillard

Résumé : *Colpa klugii,* qui n'était connue avec certitude que d'une dizaine de spécimens provenant d'Albanie, de Turquie, et d'Ukraine, est une espèce relativement fréquente dans le sud-est de l'Europe et en Turquie, et dont la distribution s'étend probablement jusqu'au Pakistan. Son apparente rareté pourrait résulter d'erreurs d'identification.

Summary : *Colpa klugii,* formerly known from less than a dozen specimens from Albania, Turkey and Ukraine, is a relatively common species in south-eastern Europe and Turkey, and occurs probably as far as Pakistan. Its former apparent scarcity might be due to misidentifications.

En 1827 VANDER LINDEN a décrit *Scolia klugii* n. sp. d'après un exemplaire femelle « acheté à M. HOFFMANN, marchand en objets d'histoire naturelle, de Munich, qui m'a dit l'avoir prise en Dalmatie. Il n'avait que des insectes d'Europe ». Un doute pouvait cependant exister sur l'origine géographique de cette femelle. Ce spécimen semble avoir disparu. La description, excellente pour l'époque, permet de conclure qu'il s'agit d'une espèce de Scoliidae différente de toutes celles signalées alors d'Europe centrale et occidentale, et appartenant à la sous-famille des Campsomerinae, caractérisée par la présence de deux nervures récurrentes, alors que les Scoliinae n'en ont qu'une.

En 1864 SAUSSURE & SICHEL font de *Scolia klugii* une variété de *Colpa sexmaculata* (Fabricius, 1782) et mentionnent sa présence à Montpellier mais il paraît évident, d'après le contexte, qu'ils n'ont pas vu le spécimen décrit par VANDER LINDEN.

DOURS (1874) et BERLAND (1925) n'ont pas suivi SAUSSURE & SICHEL et ne mentionnent pas *klugii,* fut-ce comme synonyme de *Trielis (Trielis) sexmaculata* (Fabricius, 1782), dans leurs monographies sur la faune de France. Par ailleurs, bien que décrite de Dalmatie cette espèce n'est pas mentionnée dans la liste annotée des Hyménoptères Aculéates de Yougoslavie publiée par VOGRIN (1955). Il faut toutefois noter que MAIDL *et al.* (1922) ont signalé la capture de deux spécimens de *klugii* en Albanie, validant ainsi l'origine balkanique du spécimen décrit par VANDER LINDEN. Nous avons pu examiner ces spécimens et confirmer la diagnose de MAIDL.

STEINBERG (1962), dans sa Faune des Scoliidae de l'URSS, décrit les deux sexes d'une *Campsoscolia klugi* (Vander Linden, 1827). Il mentionne la présence de cette espèce dans le sud-ouest de l'URSS, en Albanie (par une assimilation de la Dalmatie à l'Albanie), et en France (sur la base de la publication de SAUSSURE & SICHEL, 1864) ; il ne mentionne pas la publication de MAIDL *et al.* (1922). Les descriptions des deux sexes de *klugii,* et les clés de détermination jointes, ne permettent pas de distinguer à coup sûr cette espèce de *Colpa sexmaculata.*

Dans leur étude sur les Scoliidae d'Albanie FRIESE & MUCHE (1967) mentionnent *klugii* et donnent les grandes lignes de sa distribution géographique en se basant sur l'observation de MAIDL *et al.* (1922) et sur les données, en partie fausses, publiées par STEINBERG (1962).

BETREM & BRADLEY (1972) mentionnent la présence dans la région paléarctique de trois espèces de *Trielis* s. str. : *T. interrupta* (Fabricius, 1782) (synonyme plus récent de *T. sexmaculata* Fabricius, 1782), *T. klugii* (V. d. Linden, 1827) et *T. litigiosa* (Smith, 1855), en mentionnant seulement que *litigiosa* est probablement une sous-espèce de *klugii.*

DAY *et al.* (1981) ont mis en évidence que *Colpa* Dufour, 1841 est un nom de genre valide, ayant *Scolia sexmaculata* Fabricius, 1782 comme espèce type, et priorité sur *Trielis* Saussure, 1863. L'argumentation de ces spécialistes paraissant parfaitement conforme aux règles du Code international de nomenclature zoologique l'espèce décrite par VANDER LINDEN redevient *Colpa (Colpa) klugii* (Vander Linden, 1827).

Depuis quelques années nous avons reçu en communication des femelles de *Colpa klugii* de Grèce, de Roumanie et de Turquie. A l'Institut Zoologique de Saint-Pétersbourg, nous avons vu des femelles provenant du sud de l'Ukraine. Nous avons examiné, au British Museum, Londres, des mâles de *Colpa* récoltés en association avec des femelles de *Colpa klugii ;* ces mâles ressemblent beaucoup à ceux de *Colpa interrupta* mais en diffèrent par un certain nombre de caractères ; nous pensons pouvoir les attribuer à *C. klugii.* Nous avons enfin examiné le type de *Colpa litigiosa* et concluons, comme BETREM & BRADLEY (1972), qu'il s'agit probablement d'une sous-espèce orientale de *Colpa klugii* différant de la sous-espèce nominale par son tégument brun rougeâtre clair, au lieu de noir ou brun-rouge foncé.

Dans son apparence générale *Colpa klugii* ressemble à une *Megascolia* mais, structurellement, elle est très proche de *Colpa sexmaculata* (Fabricius, 1782) (*Trielis sexmaculata* F. dans la Faune de France de BERLAND, 1925). Elle en diffère par les caractères suivants :

— chez les femelles de *Colpa klugii* l'espace frontal, le front et le vertex sont entièrement jaunes ; le front est modérément ponctué et le vertex, très peu ponctué, donne l'impression d'être lisse (Fig. 1) ; le thorax est noir, ou noir et brun-rouge, sans aucune zone jaune clair ;

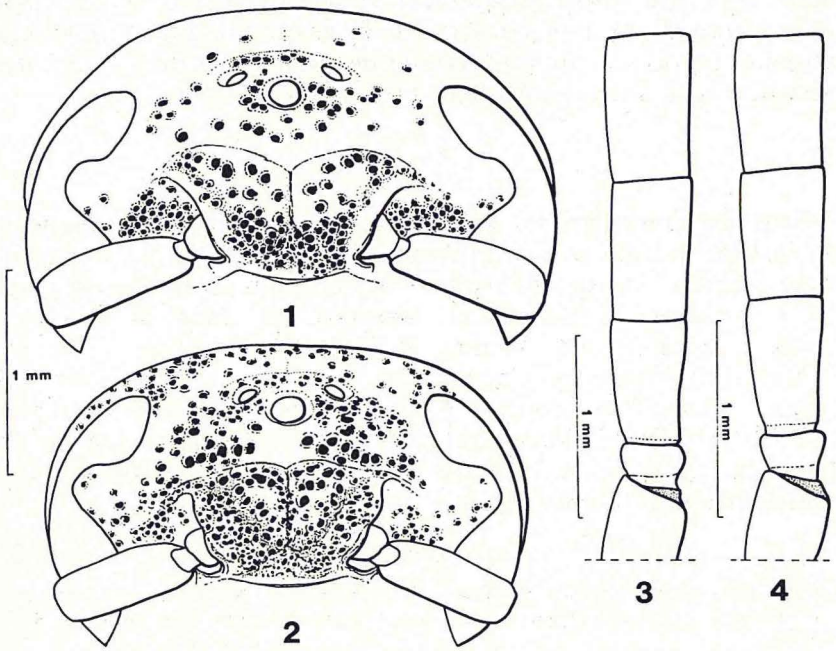


Fig. 1 et 2. — Front et vertex des femelles. — 1, *Colpa klugii* — 2, *Colpa sexmaculata*. Fig. 3 et 4. — Premiers articles du funicule antennaire des mâles. — 3, *Colpa klugii* — 4, *Colpa sexmaculata*.

— chez les femelles de *Colpa sexmaculata* la tête est noire, souvent tachée de jaune, mais le front et le vertex ne sont jamais entièrement jaunes ; le front est densément ponctué, et le vertex est assez profondément et densément ponctué (Fig. 2) ; le thorax est sombre, mais porte souvent des taches jaune clair, notamment sur les côtés du collare (prothorax) et sur le propodéum (segment médiaire) ;

— chez les mâles de *Colpa klugii* les articles 2 à 5 du funicule sont 1,7 à 1,8 fois plus longs que larges (Fig. 3), et de longues soies noires sont présentes à l'apex de la plupart des tergites abdominaux ;

— chez les mâles de *Colpa sexmaculata* les articles 2 à 5 du funicule sont 1,5 à 1,6 fois plus longs que larges (Fig. 4), et les longues soies situées à l'apex des tergites sont toujours blanchâtres, comme d'ailleurs l'ensemble de la pilosité des tergites.

Colpa klugii est présente dans le sud-est de l'Europe, paraît fréquente en Turquie, et pourrait bien exister dans tout le Moyen-Orient, jusqu'au nord-ouest du Pakistan. Si on omet d'examiner la nervation alaire les femelles de *Colpa klugii* sont facilement confondues avec celles des *Megascolia* ouest-paléarctiques. De leur côté les mâles de *Colpa klugii* ressemblent énormément à ceux de *Colpa sexmaculata*. Nous avons observé de telles erreurs d'identification à plusieurs reprises et supposons que des spécimens de *Colpa klugii* existent sous d'autres noms dans bien des collections.

*
* *

Tous nos remerciements vont à ceux qui nous ont communiqué du matériel ou facilité sa consultation, ainsi qu'à ceux qui ont attiré notre attention sur des éléments d'appréciation essentiels, en particulier Madame I. MATACHE, Bucarest, et MM. M. C. DAY, Londres, M. FISCHER, Vienne, R. HENSEN, Utrecht, T. OSTEN, Stuttgart, B. PETERSEN, Copenhague, F. SCHWARTZ, Paris, et V. I. TOBIAS, Saint-Pétersbourg. Nous ne saurions enfin oublier Mme S. KUENEN, Cologne, qui nous a aidé dans notre analyse des documents en russe, et M. G. HODEBERT, Paris, à qui sont dues les figures illustrant la présente note.

AUTEURS CITÉS

BERLAND (L.), 1925. — Faune de France. 10. Hyménoptères Vespiformes. I. (Sphegidae, Pompilidae, Scoliidae, Sapygidae, Mutillidae). — Office Central de Faunistique, Paris, 364 pp.

BETREM (J. G.), & BRADLEY (J. C.), 1972. — The African Campsomerinae (Hymenoptera, Scoliidae). — *Monograp. Nederl. Ent. Ver.*, Amsterdam, 6, 326 pp., 6 pl.

DAY (M. C.), ELSE (G.R.) & MORGAN (S.), 1981. — The most primitive Scoliidae (Hymenoptera). — *J. Natur. Hist.*, 15 : 671-684.

DOURS (A.), 1874. — Catalogue synonymique des Hyménoptères de France. — *Mém. Soc. linn. Nord Fr.*, 3 : 1-230.

FRIESE (G.) & MUCHE (W. H.), 1967. — Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 65. Beitrag. Hymenoptera : Scoliidae. — *Beitr. Ent.*, 17 : 509-516.

MAIDL (F.), SUSTERA (O.) & TRAUTMANN (W.), 1922. — Beiträge zur Hymenopterenfauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens. I. Teil : Aculeata und Chrysididae. — *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 35 : 36-100.

SAUSSURE (H.) DE & SICHEL (J.), 1864. — Catalogue des espèces de l'ancien genre *Scolia*. — Genève et Paris, 350 pp.

STEINBERG (D. M.), 1962. — Faune de l'URSS. Tome 13. Insectes Hyménoptères. Famille des Scolies (Scoliidae). — Ed. Acad. Sc. URSS, Moscou & Léningrad, 186 pp. *(en russe)*.

VANDER LINDEN (P.-L.), 1827. — Observations sur les Hyménoptères d'Europe de la famille des fouisseurs. Première partie. Scoliètes, Sapygites, Pompiliens et Sphégides. — *Nouveaux Mém. Acad. R. Sci. & Bel. Lettres de Bruxelles*, 4 : 271-367.

VOGRIN (V.), 1955. — Prilog fauni Hymenoptera Aculeata Jugoslavije. — *Zastita Bilja*, 31, suppl. : 3-74.

Carabus, Cychropsis et *Cychrus* nouveaux des provinces de la Chine occidentale *(Col. Carabidae)*

par Thierry DEUVE

Laboratoire d'Entomologie, M.N.H.N., 45, rue Buffon, F 75005 Paris

Abstract : Descriptions and diagnoses of six new Carabidae (Carabini and Cychrini) species and subspecies from Western China : *Carabus (Rhigocarabus) saueri* n. sp., *Cychropsis bousqueti giganteus* n. subsp., *Cychrus barkamensis microthorax* n. subsp., *C. roeschkei pamensis* n. subsp., *C. furumii minshanicus* n. subsp., *C. dacatrai* n. sp.

1. *Carabus (Rhigocarabus) saueri,* n. sp. (Fig. 1)

Holotype : 1 ♂, Chine, Sichuan, Zhilong, *in* coll. R. Sauer. — **Paratype :** 1 ♂, Chine, Sichuan, « Lac Mugetzo ».

Longueur : 20,5 mm. Largeur : 7 mm. Coloris brun-rougeâtre cuivré, assez métallique, les appendices noirs. Espèce remarquablement étroite et allongée.

Tête moyenne, les yeux très saillants, le front et le vertex convexes, lisses, à peine ridulés et ponctués, les fossettes frontales peu marquées. Labre à bord antérieur incurvé. Mandibules assez longues, les rétinacles distinctement bifides. Palpes buccaux fins, le dernier article peu dilaté, l'avant-dernier article des palpes labiaux dichète. Dent médiane du mentum en pointe épaissie, un peu plus courte que les lobes latéraux. Submentum achète. Antennes moyennes, atteignant le tiers antérieur des élytres et dépassant en arrière de 4,5 articles la base du pronotum ; le 4^{e} article avec seulement les nombreuses soies coronaires, à peine plus long que le 2^{e} et plus court que le 3^{e}.

Pronotum petit, 1,40 fois plus large que long, la plus grande largeur bien avant le milieu, puis rétréci en arrière, les côtés sinués avant les angles postérieurs qui sont non ou à peine lobés, subaigus mais émoussés. Disque convexe, modérément ponctué, le sillon médian fin mais distinct, les gouttières non creusées, les marges seulement rebordées, nullement relevées. Fossettes basales bien marquées, longilignes. Deux ou trois soies médianes ou antérieures, une soie basale.

Élytres en ovale long, davantage rétrécis en avant qu'en arrière, la plus grande largeur avant le tiers postérieur, les épaules très étroites,

peu marquées. Disque modérément convexe, la sculpture triploïde un peu hétérodyname : les intervalles primaires faiblement prédominents, interrompus en chaînons courts par de discrètes fossettes ponctiformes ; les secondaires et surtout les tertiaires, plus faibles quoique distincts, peu saillants, linéaires, plus ou moins tégulés.

Protarses du mâle avec les quatre premiers articles dilatés et pourvus de phanères adhésifs. Ventrites abdominaux lisses. Édéage : figure 7.

Caractères diagnostiques. — Espèce proche de *C. (R.) huangi* Deuve (1991c), mais plus étroite et plus allongée, un peu plus grande, les yeux plus saillants, la dent médiane du mentum plus développée, l'édéage du mâle plus robuste, à lame apicale plus courte.

De *pecoudianus* Deuve (1992), décrit comme sous-espèce de *C. (R.) laevithorax* Breuning (1935), mais qui pourrait bien correspondre à une espèce distincte, *C. (R.) saueri* se distingue aussi par sa forme plus étroite et allongée, ses yeux plus saillants, la dent médiane du mentum plus épaisse, les fossettes basales du pronotum mieux marquées, la présence de deux ou trois soies marginales médianes ou antérieures.

Derivatio nominis. — Espèce cordialement dédiée à M. Roman SAUER, de Prague.

2. *Cychropsis bousqueti giganteus,* n. subsp. (Fig. 2)

Holotype : 1 ♂, Chine, Sichuan, environs de Sade, *in* coll. R. Sauer. — **Paratype :** 1 ♀, même provenance.

Comme *bousqueti* Deuve (1991d), mais encore plus grand (longueur : 25-27 mm ; largeur : 8,5-9,5 mm), les mandibules un peu plus courtes, les deux petites fossettes frontales interorbitaires non marquées, le pronotum à peine plus transverse (lt/Lt = 0,95 à 1,05), les élytres un peu plus allongés, les protarses du mâle avec le premier article plus court et un peu dilaté, bien tapissé de phanères adhésifs (le 2^{e} article également tapissé de phanères adhésifs, à la différence de *bousqueti*), l'édéage du mâle plus large en vue frontale (comparer Fig. 8 et 9).

3. *Cychrus barkamensis microthorax,* n. subsp. (Fig. 3)

Holotype : 1 ♂, Chine, Sichuan, Zhilong, *in* coll. R. Sauer. — **Paratypes :** 3 ex., même provenance.

Longueur : 15 mm. Largeur : 5,5 mm. Noir concolore, assez luisant.

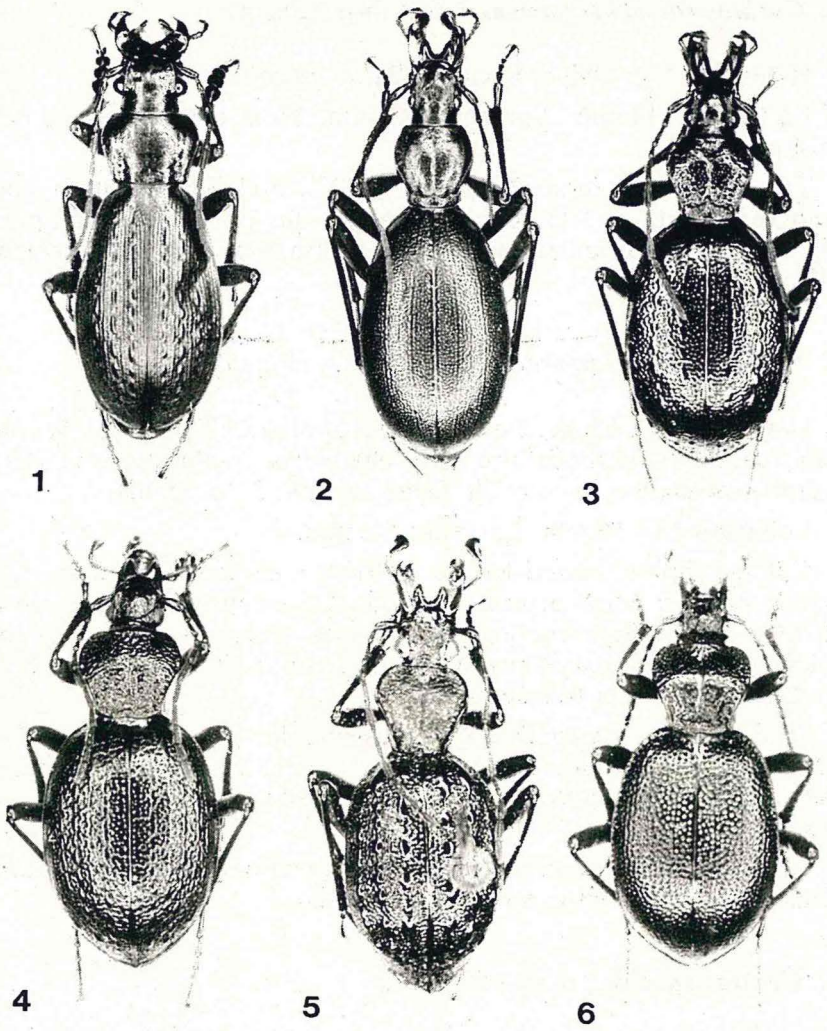


Fig. 1 à 6 : Habitus des taxons nouveaux, face dorsale. — 1, *Carabus (Rhigocarabus) saueri* n. sp. — 2, *Cychropsis bousqueti giganteus* n. subsp. — 3, *Cychrus barkamensis microthorax* n. subsp. — 4, *C. roeschkei pamensis* n. subsp. — 5, *C. furumii minshanicus* n. subsp. — 6, *C. dacatrai* n. sp.

Comme *barkamensis* Deuve (1991d), mais le pronotum plus étroit (lt/Lt = 1,0), le front à peine ponctué.

Pronotum avec trois soies marginales médianes mais pas de soie basale, la sculpture élytrale atténuée (comme *barkamensis*), les protarses du mâle non dilatés ou imperceptiblement, les deux premiers articles avec quelques phanères adhésifs. Édéage : figure 10.

4. *Cychrus roeschkei pamensis*, n. subsp. (Fig. 4)

Holotype : 1 ♂, Chine, Sichuan, Pame, *in* coll. R. Sauer.

Longueur : 14 mm. Largeur : 5,5 mm. Noir concolore, un peu luisant.

Très proche de *roeschkei* Heller (1923), mais le pronotum plus transverse (lt/Lt = 1,1), le front à peine plus ponctué, la sculpture élytrale plus embrouillée, les intervalles primaires non distinctement alignés.

5. *Cychrus furumii minshanicus*, n. subsp. (Fig. 5)

Holotype : 1 ♂, Chine, Gansu, Têwo, approx. 3 200 mètres, *in* coll. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. — **Paratypes :** 29 ex., même provenance, *in* coll. Th. Deuve et coll. J. Marcilhac.

Longueur : 14-16 mm. Largeur : 5-6 mm.

Comme *furumii mauxi* Deuve (1991b), mais le coloris d'un noir moins franc, à peine bronzé, le pronotum en moyenne plus étroit (lt/Lt = 1,05 à 1,1), ses marges latérales moins évasées et moins relevées. Angles marginaux de la déclivité postérieure similaires, c'est-à-dire obtus et très émoussés.

Distinct de *C. kalabi* Deuve (1991a) par les yeux plus grands, le pronotum un peu moins rétréci en arrière, les marges latérales davantage relevées, avec une nette angulation postérieure quoiqu'obtuse.

Cette nouvelle sous-espèce m'est également connue de Min Xian, dans un petit bois situé non loin de la ville.

6. *Cychrus dacatrai*, n. sp. (Fig. 6)

Holotype : 1 ♂, Chine, Qinghai, Yushu, 4 200 mètres, *in* coll. S. Dacatra.

Longueur : 9,5 mm. Largeur : 3,5 mm. Espèce minuscule pour le genre, uniformément d'un noir profond.

Tête normale pour le genre, les yeux petits et très saillants, le vertex et surtout le front fortement ponctués, avec une très profonde dépression transversale interorbitaire. Mandibules moyennes, avec seulement deux dents internes avant le sommet, sans dent surnuméraire. Palpes labiaux dichètes. Antennes moyennes, le scape assez court et épais, à peine plus de deux fois plus long que large, le 2^{e} article sensiblement de même longueur que le 4^{e}.

Pronotum aussi large que long, la plus grande largeur au tiers antérieur, les côtés faiblement sinués avant les angles postérieurs qui sont un peu aigus. Disque modérément convexe, ponctué, les gouttières nullement creusées, les marges non relevées, à peine rebordées, surtout en avant. Pas de soies visibles sur l'holotype, mais probablement une soie médiane de chaque côté était originellement présente.

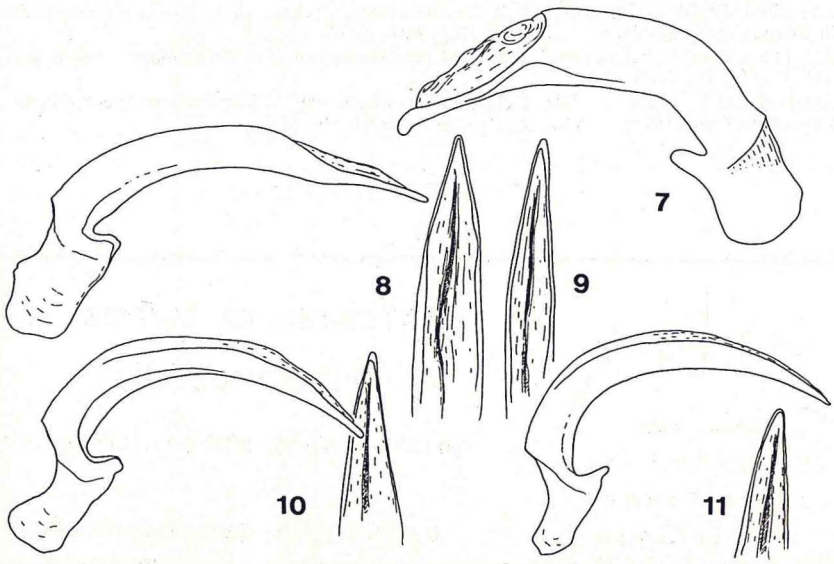


Fig. 7 à 11 : Édéages des mâles, face latérale et face frontale du sommet. — 7, *Carabus (Rhigocarabus) saueri* n. sp. — 8, *Cychropsis bousqueti giganteus* n. subsp. — 9, *C. bousqueti bousqueti* Deuve. — 10, *Cychrus barkamensis microthorax* n. subsp. — 11, *C. dacatrai* n. sp.

Élytres ovalaires, la surface discale subplane dans ses deux-tiers antérieurs. Sculpture sans costulations distinctes, formée d'une ponctuation forte et dense, homogène, plus ou moins alignée. Marges latérales non relevées.

Pattes courtes, les protarses du mâle nullement différenciés, sans phanères adhésifs. Ventrites abdominaux avec une ponctuation légère et éparse. Édéage : figure 11.

Caractères diagnostiques. — Ne serait-ce que par sa taille minuscule, cette espèce se distingue de tous les *Cychrus* connus. D'autres caractères comme le disque élytral plan ou le scape antennaire court lui sont aussi particuliers.

Derivatio nominis. — Cette extraordinaire espèce est cordialement dédiée à M. S. DACATRA, de San Donato Milanese.

*
* *

RÉFÉRENCES

BREUNING (S. von), 1935. — Nachträge und Korrekturen zu meiner Monographie der Gattung *Carabus*. — *Folia zool. hydrobiol.*, 8 : 71-73.

DEUVE (Th.), 1991a. — Descriptions et diagnoses de nouveaux Coléoptères Carabidae asiatiques. — *L'Entomologiste*, 47 : 13-27.

DEUVE (Th.), 1991b. — Descriptions et diagnoses de nouveaux *Carabus* et *Cychrus* asiatiques. — *Bull. Soc. Sci. Nat.*, n° 69 : 3-7.

DEUVE (Th.), 1991c. — Contribution à l'inventaire des Carabidae de Chine (Coleoptera) (19e note). — *Bull. Soc. ent. Fr.*, 96 : 223-242.

DEUVE (Th.), 1991d. — Descriptions de deux nouveaux Cychrini de la province chinoise du Sichuan (Col. Carabidae). — *Bull. Soc. Sci. Nat.*, n° 72 : 19-20.

DEUVE (Th.), 1992. — Nouveaux *Carabus* de l'Extrême-Orient (Col. Carabidae). — *Bull. Soc. Sci. Nat.*, n° 73 : 17-21.

HELLER (K. M.), 1923. — Die Coleopterenausbeute der Stötznerschen Sze-Tschwan-Expedition (1913-1915). — *Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer*, 19 : 61-79.

silex
éditions Curios
29 rue de Paris
35000 RENNES
Tel : 99.63.45.38

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
VENTE ET ECHANGE PAR CORRESPONDANCE
CATALOGUE SUR SIMPLE DEMANDE

Contribution à la connaissance du sous-genre *Brachygonus* Buysson 1912 avec description d'une espèce nouvelle *(Col. Elateridae)*

par Jacques CHASSAIN (*)

2, rue Gaston, F 77810 Thomery

Summary : This paper relates to a reviewing of the French species of subg. *Brachygonus* and comprises the description of *Br. bouyoni* as a new species with designation of the lectotype of Ampedus *(Brachygonus) megerlei* (Lacordaire).

Dans une publication récente (1990), nos collègues G. PLATIA et P. CATE proposaient le taxon nouveau *Reitterelater dubius* pour rebaptiser *Ampedus (Ectamenogonus) montandoni* sensu Gurjeva et Dolin (*nec* Buysson), sans rapport avec le véritable *Ectamenogonus montandoni* décrit de Roumanie par du Buysson en 1888. Il faut préciser qu'après avoir connu quelques péripéties taxonomiques, *Ect. montandoni* Buyss. était rapproché du genre *Megapenthes* dès 1912 par DU BUYSSON lui-même. La tribu des *Megapenthini* créée en 1973 par GURJEVA absorbait donc tout naturellement cette espèce, comme l'ont d'ailleurs écrit les auteurs de la publication précitée.

G. PLATIA et P. CATE considèrent que *Reitterelater dubius* serait une espèce confondue dans de nombreuses Collections, probablement aussi dans de nombreuses publications, avec *Brachygonus megerlei* (Lac.). Ils citent, pour l'espèce à laquelle ils attribuent ce nom nouveau, un certain nombre de localités européennes parmi lesquelles figure, comme unique localité française, la Forêt de Fontainebleau (VII.1984).

La présence en France, notamment à Fontainebleau, de deux espèces assez proches l'une de l'autre pour avoir été confondues sous le nom de *Brachygonus megerlei* (Lac.) depuis tant d'années et par tant de générations d'entomologistes ne pouvait que susciter une grande curiosité empreinte, il faut l'avouer, d'un certain scepticisme. On doit pourtant se rendre à l'évidence : il existe bien dans le Massif de Fontainebleau, chez les *Ampedus* à angles postérieurs du pronotum bicarénés, deux espèces voisines mais cependant distinctes, qui présentent le faciès de l'*Ampedus megerlei* (Lacordaire). L'une d'elles

(*) Attaché au Muséum National d'histoire Naturelle, Paris.

constitue ce qu'il est présentement convenu d'appeler *Amp. megerlei* sensu Leseigneur, Gurjeva et Dolin, à articles antennaires hirsutes chez le mâle. L'autre est une espèce dont la pubescence antennaire n'est que très peu redressée aussi bien chez le mâle que chez la femelle. Ce caractère de pubescence antennaire ne constitue d'ailleurs que l'un des caractères distinctifs.

La question qui, spontanément, se pose est, bien entendu, de savoir laquelle de ces deux espèces est l'*Elater megerlei* de Lacordaire ?

L'examen de nombreux exemplaires apparaissant sous l'étiquette *« Elater »* ou *« Ampedus megerlei »* dans les Collections anciennes constituées au siècle dernier, ou d'exemplaires présents dans les Collections plus récentes (par exemple Méquignon, Gruardet, etc.) apporte déjà un premier élément de réponse. Il est en effet exceptionnel que l'on trouve, dans ces Collections, des spécimens correspondant au *« mergerlei »* à articles antennaires hirsutes des Auteurs modernes. On est surpris de constater que tous les exemplaires venant notamment des environs de Paris (Paris, proche et grande banlieue parisienne, Fontainebleau inclus), capturés antérieurement aux magnifiques travaux éthologiques de A. IABLOKOFF, sont à de très rares exceptions près des exemplaires à pubescence antennaire simple tant chez le mâle que chez la femelle.

Il ressort de l'étude de cet abondant matériel ancien qu'une sérieuse mise au point s'avère indispensable pour établir ou rétablir le statut de l'*Elater megerlei* Lacordaire !

La notion de pubescence antennaire hirsute apparaît pour la première fois, dans la littérature entomologique française, dans les Élatérides Franco-Rhénans de du Buysson. Elle ne trouve cependant aucun support parmi les spécimens de la Collection du Buysson.

Il s'imposait donc de rechercher le type d'*Elater megerlei* de Lacordaire. Or, on sait par l'ouvrage de W. HORN que la Collection Lacordaire a été incorporée en 1870 à la Collection E. Candèze et que celle-ci se trouve à présent, pour la partie concernée, à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Bruxelles).

Le matériel de cet Institut, aimablement communiqué par le Dr. J. COOLS, regroupant les spécimens de plusieurs Collections, m'a permis de retrouver l'unique exemplaire de la Collection Candèze : il s'accorde parfaitement avec les spécimens à pubescence antennaire simple des Collections anciennes. J'en fais le ***Lectotype*** (présente désignation) d'*Elater megerlei* Lacordaire : ♂, Coll. R. I. Sc. N. B., Gallia ; Megerlei Lac., Gallia (de la main de Candèze) ; Elater megerlei Lac., E. Candèze det.

L'espèce à articles antennaires hirsutes chez le mâle, considérée à tort comme *A. megerlei* (Lac.) notamment dans l'ouvrage de mon

ami L. LESEIGNEUR (1972) et dans les Faunes plus récentes des Auteurs russes (Gurjeva, Dolin), se retrouve donc théoriquement sans nom. Néanmoins, l'examen de l'holotype de *Reitterelater dubius* Platia et Cate, d'Autriche, déposé au Muséum de Paris, révèle contre toute attente qu'il y a identité totale (pubescence antennaire, conformation du prosternum entre les hanches antérieures, apophyse prosternale) entre ce spécimen typique et l'espèce en question. D'où la synonymie suivante :

Reitterelater dubius Platia et Cate = *Ampedus megerlei*
sendu Leseigneur (nec Lacordaire) ***syn. nov.***

D'autre part, l'examen des caractères représentés à l'aide de figures pour *Ectamenogonus montandoni* Gurjeva (nec Buysson) par Dolin dans sa Faune des Élatérides de l'Ukraine, à savoir antennes, édéage (dessin d'ensemble et détail de l'extrémité d'un paramère), conformation intercoxale du prosternum et apophyse prosternale, comparativement aux caractères correspondants de l'*Elater megerlei* de Lacordaire, donne confirmation de ce que l'insecte de Gurjeva illustré par Dolin et celui de Lacordaire doivent constituer une seule et même espèce, conduisant à la synonymie :

Ampedus (Ectamenogonus) montandoni sensu Gurjeva (nec Buysson)
= *Ampedus (Brachygonus) megerlei* (Lac.)

Ampedus dubius (Platia et Cate) et *Ampedus megerlei* (Lacordaire) rentrent donc tous les deux dans le sous-genre *Brachygonus,* spécialement créé par DU BUYSSON en remplacement d'*Ectamenogonus* (réservé à *montandoni*) pour distinguer *A. megerlei,* dont le pronotum est muni d'une carène secondaire aux angles postérieurs, des autres *Ampedus* à pronotum unicaréné. La pubescence hirsute des articles antennaires du mâle de *A. dubius* ne constituant qu'un caractère sexuel secondaire, il ne paraît pas utile de conserver pour cette espèce le taxon sub-générique *Reitterelater.*

La Faune des Élatérides de France s'enrichit d'une troisième espèce du sous-genre *Brachygonus* dont la description sera donnée plus loin. Auparavant, un bref rappel des principaux caractères respectifs propres à *Brachygonus megerlei* et *Brachygonus dubius* pourra être utile pour différencier ces deux espèces.

Ampedus (Brachygonus) megerlei (Lacordaire 1835)

♂, longueur : env. 10-12 mm ; largeur : env. 2,8-3,4 mm.

♀, longueur : env. 11-13 mm (*) ; largeur : env. 2,9-3,8 mm.

Brun noirâtre assez brillant, antennes et pattes de couleur testacée rougeâtre, dessous brun plus ou moins roux. Pubescence brune moyennement dense. Tête,

(*) Une ♀ de très petite taille (env. 9 mm) a été capturée par mon ami Ph. Bruneau de Miré à Fontainebleau (les Deux-Sœurs) le 25.V.1989.

thorax et élytres présentant parfois des plages plus ou moins rougeâtres. Antennes atteignant ou dépassant à peine les angles postérieurs du pronotum chez le mâle, plus courtes chez la femelle. Articles antennaires 2 et 3, pris ensemble, presque aussi longs (*) que le 4e chez le mâle (Fig. 1), aussi longs chez la femelle (Fig. 2). Articles 4 à 11 un peu plus longs que larges, au sommet, leur pubescence couchée, excepté les quelques soies dressées qui couronnent le sommet. Prosternum anguleusement élargi entre les hanches antérieures (Fig. 7). Vue en face ventrale, l'apophyse prosternale proprement dite présente une semelle le plus souvent largement débordante.

Édéage (Fig. 10) : lobe médian étroit, allongé, brusquement rétréci en pointe très aiguë vers l'apex. Expansion apicale triangulaire des paramères tronquée à l'angle externe (**).

Ampedus (Brachygonus) dubius (Platia et Cate 1990)

De forme plus large, de même taille et de même couleur que A. (Brachygonus) megerlei (Lac.), généralement plus foncé à la face inférieure, le dessus présentant plus rarement des plages rougeâtres. Antennes dépassant les angles postérieurs du pronotum de la longueur du dernier article chez le mâle, ne les atteignant pas ou les atteignant à peine chez la femelle. Articles antennaires 2 et 3 du mâle très petits (Fig. 3), d'une longueur, pris ensemble, notablement inférieure à la longueur du 4e. Articles 4 à 11 allongés, plus longs que larges au sommet, hérissés d'une courte et fine pubescence blonde au bord interne. Articles 2 et 3 nettement plus longs chez la femelle (Fig. 4), néanmoins un peu plus courts, pris ensemble, que le 4e, portant une pubescence simple. Prosternum à peine et non anguleusement élargi entre les hanches antérieures, semelle de l'apophyse prosternale étroite, peu débordante, à côtés subparallèles.

Édéage (Fig. 11) : expansion apicale triangulaire des paramères non tronquée à l'angle externe (***).

C'est le « *megerlei* » sensu LESEIGNEUR (1972) et IABLOKOFF (1943).

L'holotype ♂ de *Br. dubius* est décrit sur un spécimen d'Autriche (Vienne, Lainzer Tiergarten, 22-24.VII.1988, *leg. P. Zabransky*). Il est déposé au Muséum de Paris.

REMARQUE : On notera que la mentonnière est en général nettement plus recourbée dans le plan longitudinal au bord antérieur chez *Br. megerlei* que chez *Br. dubius*.

(*) Les antennes ont été représentées en plan selon la règle habituelle. Toutefois, le rapport de la longueur des articles 2 et 3, pris ensemble, à celle du 4e article apparaît plus nettement lorsqu'on observe les antennes de chant, par le bord externe.

(**) Voir également la représentation donnée par Dolin dans sa Faune des Élatérides de l'Ukraine (Fig. 27(5), p. 65).

(***) Cf. représentation donnée par G. Platia et P. Cate (*loc. cit.*, Fig. 2, p. 112).

Ampedus (Brachygonus) bouyoni, n. sp.

♂, longueur : env. 11-13,5 mm ; largeur : env. 3,2-3,8 mm.

♀, longueur : env. 11,6-12,8 mm ; largeur : env. 3,1-3,4 mm.

Brun noirâtre assez brillant, parfois rougeâtre sur le front, à la base du pronotum et sur les élytres. Pubescence brune moyennement dense. Antennes et pattes de couleur brun rougeâtre clair. Dessous brun rougeâtre. Tête et pronotum couverts d'une ponctuation forte assez dense. Pronotum convexe plus large que long, assez fortement rétréci en avant, les angles postérieurs prolongés en arrière, non divergents, bicarénés, la carène principale forte et lisse, la carène secondaire plus ou moins nette, parfois effacée. Base du pronotum légèrement et peu profondément sillonnée. Scutellum à peine plus long que large, régulièrement arrondi au sommet. Élytres parallèles sur les deux-tiers de leur longueur, striés, les stries portant des points enfoncés allant en grossissant de la suture vers le bord externe, interstries finement ponctués. Antennes courtes chez les deux sexes, s'arrêtant à une distance du sommet des angles postérieurs du pronotum égale à la longueur des deux ou trois derniers articles. Deuxième et troisième articles de forme allongée, le troisième plus long que le deuxième, atteignant ensemble une longueur un peu supérieure à celle du quatrième chez le mâle (Fig. 5), notablement supérieure chez la femelle (Fig. 6). Articles 4 à 10 un peu plus longs que larges au sommet. Pubescence des articles antennaires simple. Prosternum à peine et non anguleusement élargi (Fig. 9) entre les hanches antérieures, semelle de l'apophyse légèrement débordante.

Édéage (Fig. 12) : de forme un peu variable, lobe médian plus ou moins brusquement rétréci en pointe acuminée vers l'apex, expansions apicales triangulaires des paramères généralement courtes et plus ou moins arrondies au bord externe.

Holotype ♂ : Mayres (Ardèche), 17 août 1988, orme, dans un piège contenant de la bière et du vin additionnés de sucre ; *Ch. Bouyon leg.*

Paratypes : 2 ♂♂, Frayssinet (Lot), 21 et 22 juillet 1990, lampe à UV, 21 h 30 T.U. ; 1 ♂, même localité, 22 juillet 1990, piège à vin dans un chêne, *F. Burle leg.* — 1 ♂, Bois de la Pannonie, Couzou (Lot), 29-31 juillet 1989, piège à vin ; 1 ♂, même localité, 23 juillet 1990, piège à vin ; 1 ♂, 16 juin-1er juillet 1989, piège à vin, *D. Delpy leg.* — 1 ♀ ***(Allotype),*** Casteljau (Ardèche), 8 juillet 1984, piège ; 2 ♀♀, même localité, 16 août 1984, piège à vin ; 1 ♀, Courry (Gard), La Cocalière, 30 juillet 1984, piège à vin ; 3 ♂♂, 1 ♀, Aucelon (Drôme), Chem. de Brette, 750 m, juillet 1988, piège à vin ; même localité, 2 ♂♂, 5 ♀♀, juillet 1989, piège à vin, *R. allemand leg.*

Diffère de *A. (Brachygonus) megerlei* (Lac.) notamment par la forme non anguleuse du prosternum entre les hanches antérieures, par la brièveté des antennes ; de *Br. dubius* (Platia et Cate, holotype (*)) par la pubescence simple des antennes du ♂, par leur brièveté et par la forme moins allongée de leurs articles.

(*) Il est probable que la plupart, sinon la totalité, des paratypes de *Br. dubius* (Platia et Cate) se rapportent à *Br. megerlei* (Lac.).

Je remercie notre collègue R. ALLEMAND qui a eu l'amabilité de me céder quelques paratypes de *A. (Brachygonus) bouyoni* n. sp., à charge d'en déposer un couple dans la Collection Générale du Muséum de Paris.

L'examen de l'abondant matériel des Collections des Musées (Paris, Bruxelles, Londres), Instituts (INRA, Versailles) ainsi que Collections privées, a permis de dresser une première carte de répartition géographique en France de *Br. megerlei* et de *Br. dubius*. Les rares localités de *Br. dubius,* les nombreuses localités de *Br. megerlei* relevées dans ces Collections, sont indiquées ci-après pour chacune de ces espèces :

— *Ampedus (Brachygonus) dubius* (Platia et Cate)

Forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), nombreux spécimens dans le terreau de cavités hautes de *Quercus* et *Fagus,* contenant des larves de cétoines ; Gros-Fouteau, Bas-Bréau, la Tillaie, Hauteurs de la Solle, etc. *(A. Iablokoff, G. Ruter, J. Chassain).*

Forêt de Tronçais (Allier), terreau de cavité haute de chêne, V.1968 et IV.1969 *(J. Chassain).*

Forêt de Boulogne (Loir-et-Cher), IV.1971, terreau de cavité haute de chêne *(J. Chassain).*

Parmi les nombreuses collections anciennes examinées, je n'ai pu identifier, de cette espèce, que 2 ♂♂ de Fontainebleau (V.1902 et IV.1904) dans la Collection Gruardet (INRA, Versailles) ; 1 ♀ de Fontainebleau (XI.1903), *F. Gruardet leg.,* ex Coll. L. Bedel, *in* Collection Générale du Muséum, Paris ; 1 ♀ de Fontainebleau (6.V.1916), *H. Dubois,* et 1 ♀ de Conflans-Sainte-Honorine, *C. Léveillé,* dans la Collection A. Méquignon (P. Teocchi).

On peut donc remarquer que *A. (Br.) dubius* (Platia et Cate) est très rare, voire inexistant, dans les Collections anciennes ; qu'il n'a été trouvé en abondance à Fontainebleau qu'à la suite des travaux éthologiques de A. IABLOKOFF (*A. megerlei* sensu Auct. nec Lac.) ; et que *Br. megerlei* et *dubius* cohabitent dans les Forêts de Fontainebleau, Tronçais et Boulogne. Ces deux espèces s'y développent dans des milieux différents, la première dans le terreau des cavités, la seconde dans la carie des branches hautes.

— *Ampedus (Brachygonus) megerlei* (Lac.)

C'est, en toute logique, l'espèce qui est le plus largement représentée, au sens de la diversité des localités, dans la majorité des

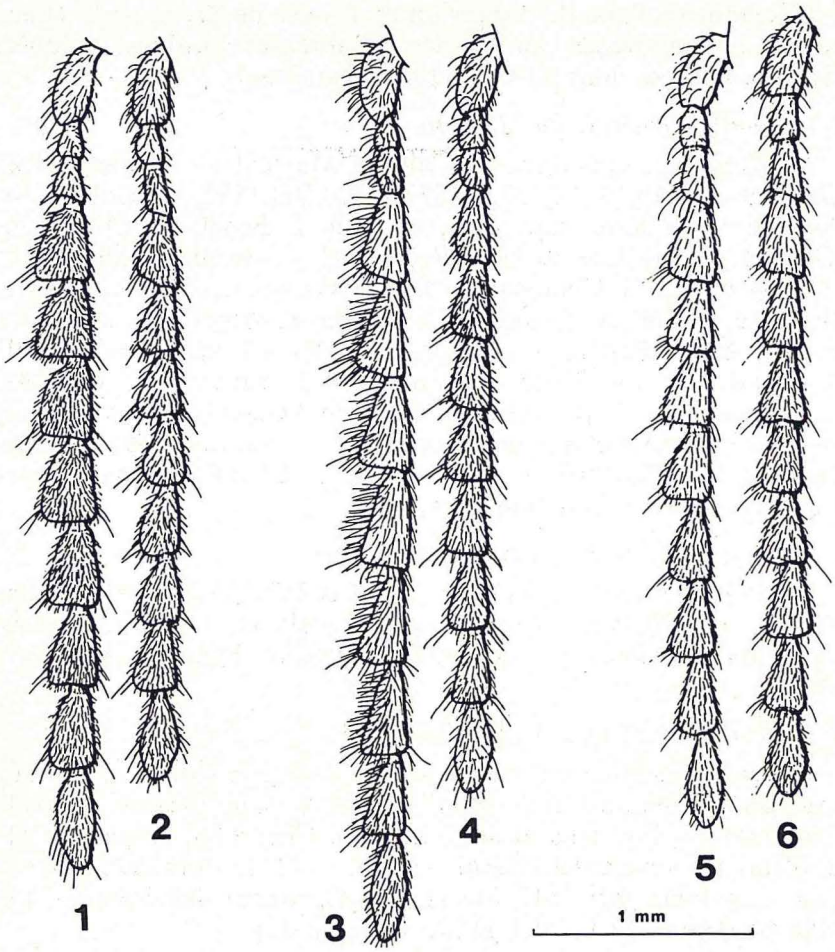


Fig. 1-6. — Espèces françaises du sous-genre *Brachygonus* Buysson.
1-2. — Antenne gauche de *Br. megerlei* (Lac.), ♂ (1), ♀ (2).
3-4. — d°, de *Br. dubius* (Platia et Cate), ♂ (3), ♀ (4).
5-6. — d°, de *Br. bouyoni* n. sp., ♂ (5), ♀ (6).

Collections. Mais cette espèce, à l'encontre de *Br. dubius,* n'est que bien rarement capturée en grande série (même par piégeage). La plus grande série que j'aie pu observer a été extraite, en Forêt de Tronçais (Allier), d'une veine de carie rouge, d'accès difficile, parcourant une branche haute de chêne abattue par le vent. Cette série est composée d'une dizaine de spécimens dont l'extraction, à l'aide d'un ciseau à bois et d'un maillet, a demandé une bonne demi-journée de travail ! A titre comparatif, il n'est pas rare de pouvoir extraire sans grand effort, en peu de temps, plusieurs dizaines de *Br. dubius,* imagos et/ou larves, du terreau d'une même cavité de chêne ou de hêtre.

L'étendue de l'aire de dispersion en France de *Br. megerlei* (Lac.) pourra être appréciée au vu des nombreuses localités indiquées ci-après, relevées dans les Collections examinées :

• *Collection Générale du Muséum*

Asnières, 1 ♀, sans date, ex Coll. de Marseul. — Fontainebleau (Seine-et-Marne), 2 ♂♂, 27.V.1877 et 23.VII.1883, ex Coll. G. A. Poujade ; 1 ♀, hêtre, sans date, ex Coll. L. Bedel. — Compiègne (Oise), 1 ♂, sans date, ex Coll. R. Jeannel. — Moulins (Allier), 1 ♀, IV.1904, ex Coll. J. Chatenay. — Lyon (Rhône), Croix-Rousse, 2 ♀♀, sans date, ex Coll. A. Argod. — Digne (Basses-Alpes), 1 ♀, sans date, ex Coll. Ab. de Perrin. — Narbonne (Aude), 1 ♀, sans date, ex Coll. A. Argod. — La Teste (Gironde), 1 ♂, sans date, ex Coll. L. Fairmaire. — 3 spécimens ex Coll. de Marseul, date et localité illisibles, pommier et guignier « pourris ». — Saint-Barbant (Haute-Vienne), 1 ♀, 25.I.1893, *L. Mesmin leg.* — Chailles (Loir-et-Cher), 1 ♂, 9.IV.1906, ex Coll. Mouton.

• *Collection H. du Buysson, Muséum Paris*

Broût-Vernet (Allier), 4 ♂♂, 1 ♀, I, II et IV.1878, III.1920 ; Vichy (Allier), 1 ♀, *Richard ;* Cosne-sur-l'Œil (Allier), 1 ♂, 1 ♀, *Desbrochers ;* Bayet (Allier), 1 ♂, chêne, *Berthoumieu ;* Bagnolet, 1 ♂, *Frère Hugolin.*

• *Collection E. Fleutiaux, Muséum Paris*

1 ♂, sans localité, ex Coll. Chevrolat, étiquette Coll. E. Fleutiaux « mergerlei typique Cand. Mon. ». — 1 ♂, sans localité, ex Coll. Chevrolat. — 1 ♂, sans localité, ex Coll. Chevrolat, étiquette Coll. E. Fleutiaux « megerlei, Germ. vidit ». — 1 ♂, Fontainebleau, ex Coll. Chevrolat, mai 1847, Sos (Lot-et-Garonne), Jekel det. — 1 ♀, Marciac (Gers), 12.V.1859, H. du Buysson det.

• *Collection F. Gruardet, INRA Versailles*

Fontainebleau (Seine-et-Marne), 1 ♀, 15.VIII.1893, dans la mousse d'un chêne, *F. Gruardet ;* 1 ♂, 6.X.1904, sous une vieille écorce de chêne, *F. Gruardet ;* 1 ♂, chêne carié, 17.III.1906, *F. Gruardet.*

• *Collection A. Méquignon (P. Teocchi, Harmas de J.-H. Fabre)*

1 ♀, sans localité *(C. Léveillé)*. — 1 ♂, Perrusson (Indre-et-Loire), Méq., 20.VI.1906. — 1 ♀, Fontainebleau, 23.VII.1916, Coll. H. Dubois.

• *Collection A. Iablokoff*

Forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne), 1 ♂, Carrefour du Chêne-Rouge, *Quercus robur,* branche morte à 5 m du sol, carie

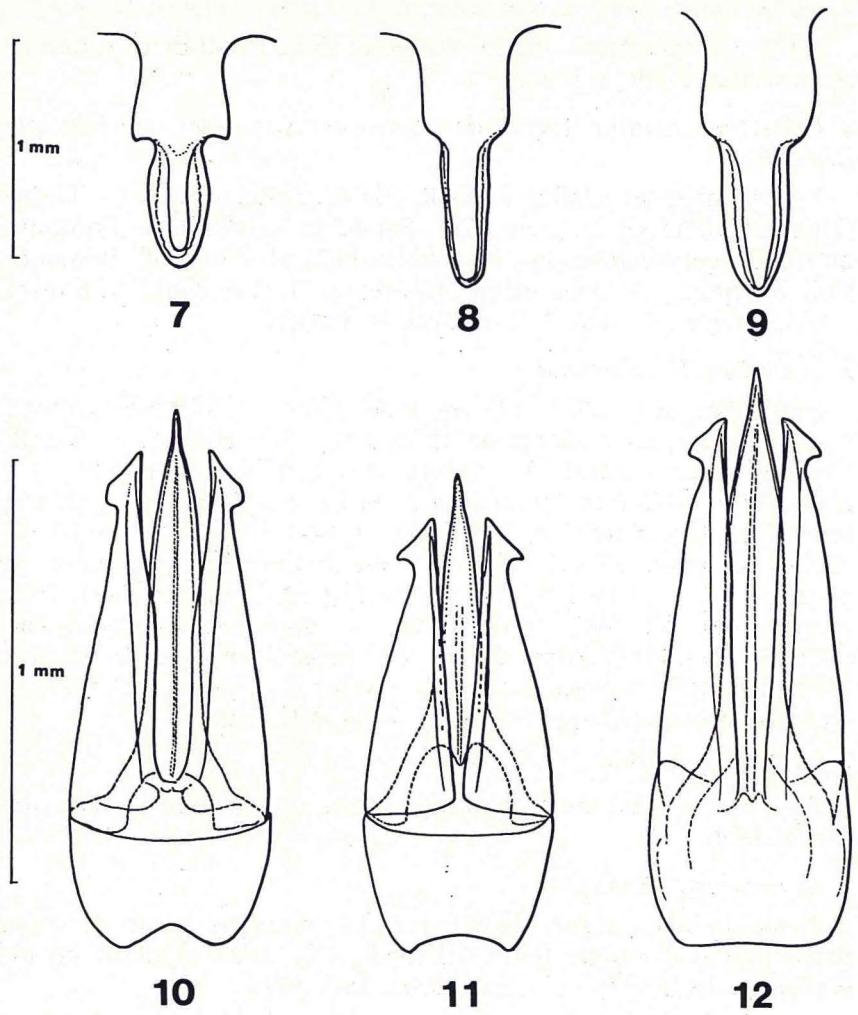


Fig. 7-12. — Espèces françaises du sous-genre *Brachygonus* Buysson.
7-9. — Lobe intercoxal et apophyse prosternale : de *Br. megerlei* (7), de *Br. dubius* (8) et de *Br. bouyoni* (9).
10-12. — Édéage : de *Br. megerlei* (10), de *Br. dubius* (11) et de *Br. bouyoni* (12).

rouge assez friable, dans galeries, 29.III.1937 ; Puits-des-Géants, *Fagus* vivant, creux, cavité plate à 2 m du sol, de 1 m de haut, fermée ; galerie de *Rhamnusium,* larves dans aubier rougeâtre, élastique, près paroi du fond, 1 ♀, en loge, 26.III.1939 ; Bas-Bréau, 1 ♀, *Quercus* vivant, sommet brisé, carie rouge sèche, à terre, 2.II.1941. — Forêt de Boulogne (Loir-et-Cher), 1 ♂, 1 ♀, la Sente-des-Houx, aubier dur, rougeâtre, galeries de longicornes, en loge ; *Fagus* déraciné, branche haute creuse, dans cavité, 26.III.1938.

• *Collection de la Ferté-Sénectère, Coll. Janson (British Museum)*

2 ♂♂, 1 ♀, spécimens anciens étiquetés Paris (dont deux étiquettes manuscrites, ex de la Ferté).

• *Collection Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles*

1 ♂, A. megerlei, Gallia, ex Coll. Candèze (Lectotype). — Tarbes (Hautes-Pyrénées), 3 ♀♀, ex Coll. Pandellé. — Forêt de Fontainebleau, Gorges d'Apremont, 1 ♀, chêne, 1878 ; 1 ♀, ex Coll. Bonnaire, Coll. Bettinger. — Angoulême (Charente), 1 ♂, ex Coll. A. Fauvel. — Albertville (Savoie), 1 ♀, ex Coll. A. Fauvel.

• *Collection R. Allemand*

Sainte-Baume (Var), 1 ♀, Forêt, 18.VI.1972. — Collobrières (Var), 1 ♀, Valescure, sous écorce de chêne-liège, 11.VII.1975. — Sainte-Croix-en-Jarez (Loire), 1 ♀, piège lampe UV, 13.VI.1979 ; 1 ♀, 6.VI.1979. — Tharaux (Gard), 1 ♀, piège, 8.VIII.1984. — Courry (Gard), La Cocalière, 1 ♀, 7.VI.1984. — Berrias-et-Casteljau (Ardèche), 1 ♀, piège, 15.VII.1984. — Villeurbanne (Rhône), carie de platane, 1 ♂, 1 ♀, IV.1986. — Sainte-Foy-lès-Lyon (Rhône), 2 ♀♀, piège à vin, VI.1987 et VIII.1990. — Saint-Sauveur-Gouvernet (Drôme), la Bâtie-Verdun, 650 m, 1 ♀, piège à vin, 15.VII.1987. — Montguers (Drôme), les Blaches (1 100 m), 1 ♂, piège, VII.1987. — Aucelon (Drôme), 2 ♂♂, 1 ♀, piège à vin, VII.1989.

• *Collection D. Delpy*

Bois de la Pannonie, Couzou (Lot), 1 ♂, piège à vin, 19-23.VII.1989.

• *Collection J. Rabil* (*)

Forêt de la Grésigne (Tarn), 1 ♂, 1 ♀, branche haute de chêne présentant une longue faille, 1.I.1964 ; 1 ♀, chêne abritant un nid d'abeilles, 29.II.1976 ; 1 ♂, sur herbe, 28.V.1978.

• *Collection Ch. Bouyon*

Saint-André-Capcèze (Lozère), 1 ♀, 1.VIII.1991. — Mas de l'Ayre (Gard), 1 ♀, 17.VIII.1991.

• *Collection J. Chassain*

Paris, 1 ♀, 1841, ex Coll. Bonnaire, *J. Magnin*. — Fontainebleau, 1 ♂, 20.VIII.1904, ex Coll. Perrot. — Puteaux (Hauts-de-Seine), 1 ♀,

(*) J. Rabil fait pertinemment remarquer (*L'Entomologiste*, 1966) que l'éthologie de *A. megerlei* lui paraît différente en Grésigne et à Fontainebleau. C'est en effet *A. megerlei* qu'il a observé en Grésigne. Les données éthologiques concernant Fontainebleau s'appliquent à *dubius*.

V.1905, ex Coll. Mol. de Boissy. — Alsace, Chavannes, 2 ♀♀ (El. Megerlei, Buyss. 1910), VII.1906, ex Coll. Perrot. — Forêt de Fontainebleau, 3 ♀♀, 2 ♂♂, ex Coll. Bonnaire, *J. Magnin,* 1 ♀, carie de chêne, 19.III.1972, *J. Chassain leg.* — Forêt de Saint-Germain (Yvelines), 1 ♂, XI.1924 ; 1 ♂, VI.1929, *J. Jarrige leg.* — Forêt de Tronçais (Allier), Canton de Morat, 4 ♂♂, 5 ♀♀, carie de chêne, branche haute, 1.IV.1967, *J. Chassain leg.*

- *Collection A. Michel*

  Fontainebleau, 1 ♀, 2.VIII.1954.

Cette liste de localités de *Br. megerlei* (Lac.) ne manquera pas de s'allonger lorsque les collègues qui possèdent cette espèce auront examiné le matériel de leurs Collections — ils sont cordialement invités à le faire — et auront fait part de leurs observations, dans cette revue par exemple. Ils sont tout aussi cordialement invités à faire connaître leurs captures éventuelles de *Br. bouyoni* n. sp., ainsi que de *Br. dubius* (Platia et Cate) en dehors des localités citées.

*
* *

Le tableau de détermination suivant devrait permettre de distinguer sans difficultés les trois espèces du sous-genre *Brachygonus* Buyss. :

1. — Prosternum anguleusement élargi entre les hanches antérieures (Fig. 7) ; pubescence des articles antennaires simple chez les deux sexes ..... ***megerlei***

   — Prosternum en courbe régulière entre les hanches antérieures 2

2. — Articles antennaires (Fig. 3) hirsutes au bord interne chez le ♂ ; antennes ♂ dépassant les angles postérieurs du pronotum ; articles 2 et 3 à peine aussi longs ensemble que le 4e chez la ♀ ..... ***dubius***

   — Articles antennaires (♂♀) simplement pubescents ; antennes du ♂ bien plus courtes ; articles 2 et 3 notablement plus longs ensemble que le 4e (Fig. 6) chez la ♀ ..... ***bouyoni,*** n. sp.

REMARQUE : Dans sa Faune des Élatérides de l'Ukraine, mon excellent collègue V. L. DOLIN considère que l'*Ampedus ruficeps* Mulsant et Guillebeau présente deux carènes aux angles postérieurs du pronotum, et place cette espèce à côté de *A. megerlei* (Lac.) en l'incorporant au sous-genre *Brachygonus*. Je n'ai aucune raison de mettre en doute le point de vue de mon collègue DOLIN, n'ayant jamais eu l'occasion d'examiner moi-même des exemplaires de cette espèce provenant de l'Est de l'Europe. Néanmoins, l'examen d'une longue série d'exemplaires français de *ruficeps* ne m'a pas permis d'observer — sauf peut-être dans un cas ambigu — la présence d'une carène secondaire. C'est pourquoi je ne puis partager l'opinion de V. L. DOLIN, et j'ai donc omis d'inclure cet insecte dans le tableau d'identification des espèces françaises du sous-genre *Brachygonus*. J'ajoute que la carène normale des angles postérieurs du pronotum est souvent très peu visible chez cette espèce. Elle est même censée ne pas exister d'après la description originale, ce qui n'est pas tout à fait vrai !

*
* *

La mise au point taxonomique qui fait l'objet du présent travail pourra paraître complexe au premier abord. Elle n'est que la conséquence d'une situation compliquée qui résulte d'une cascade de confusions. Les choses eussent été plus simples s'il n'y avait pas eu malencontreusement erreur dans le choix du type de *Reitterelater dubius*. Ce taxon devenait alors simplement synonyme de *A. (Brachygonus) megerlei* (Lac.), et le *« megerlei »* des Auteurs restait innommé. Il eut été alors tout naturellement dédié à celui qui en a magistralement révélé l'éthologie. Les anciens qui ont connu et estimé notre regretté Collègue A. IABLOKOFF en eussent été ravis. Mais l'holotype de *Reitterelater (= Brachygonus) dubius* existe — même si sa diagnose ne lui correspond pas — et sa validité est incontestable. C'est donc ce nom qui revient à l'espèce prédatrice des larves de cétoines des cavités hautes de nos vieilles réserves de Fontainebleau.

Le schéma reproduit ci-après résume la situation confuse que le présent travail a tenté de clarifier :

Ectamenogonus montandoni Buysson ⟶ *Megapenthini* Gurjeva

Ectamenogonus montandoni sensu Gurjeva (nec Buysson) ⟶ *Ampedus (Brachygonus) megerlei* (Lacordaire)

↓

Reitterelater dubius Platia & Cate

HOLOTYPE PARATYPES ⟶ *Ampedus (Brachygonus) megerlei* (Lacordaire)

↓

Ampedus (Brachygonus) megerlei sensu Auct. (nec Lacordaire) ⟶ *Ampedus (Brachygonus) dubius* (Platia & Cate)

* * *

Cette étude n'aurait pu être menée à bien sans l'aide précieuse de nombreux collègues qui ont eu l'amabilité de me confier le matériel de leurs Musées ou de leurs Collections personnelles. Je me fais un agréable devoir de remercier tout particulièrement Miss. C. M. F. von HAYEK du British Museum (Londres) qui m'a offert la possibilité d'examiner les spécimens de la Collection de la Ferté Sénectère ; les Docteurs P. GROOTAERT et J. COOLS, de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Bruxelles) qui m'ont communiqué les exemplaires de la Collection Générale de leur Institut, incluant le matériel de Candèze ; MM. Michel MARTINEZ (INRA, Versailles) et Pierre TEOCCHI (Harmas de J.-H. Fabre, Sérignan), qui m'ont respectivement permis d'examiner le matériel des Collections Gruar-

det et Méquignon. Ma gratitude est acquise à tous les collègues dont les noms sont cités dans le texte. Elle va enfin à mon collègue et ami Claude GIRARD (Muséum, Paris) qui m'offre l'hospitalité de son laboratoire et laisse en permanence à ma disposition la possibilité de consulter les précieuses Collections dont il a la garde.

BIBLIOGRAPHIE

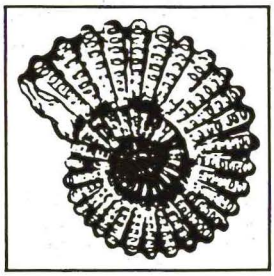
BUYSSON (H. du), 1888. — Ludius Montandoni nov. sp. — *Ann. Soc. Ent. Fr., Bull. :* CCII.
BUYSSON (H. du), 1893. — Ectamenagonus, n. subg. — *Ann. Soc. Ent. Fr., Bull. :* CCCXIV.
BUYSSON (H. du), 1910-1929. — Coléoptères de la Faune Franco-Rhénane (Elateridae). Narbonne/Toulouse : 1-272.
BUYSSON (H. du), 1912. — Note rectificative sur Elater Megerlei Lac. et E. Montandoni Buyss. — *Misc. Ent.*, XX (3) : 17.
BUYSSON (H. du), 1912. — Contributions à la Faune Entomologique de Roumanie. — Élatérides récoltés par M. A. L. Montandon dans les régions roumaines. — *Bull. Sci. Roum. Sc.*, XXI (3/4), Bucarest : 139.
CANDÈZE (E.), 1859. — Monographie des Élatérides. — *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, II : 471.
CHASSAIN (J.), 1992. — Ectamenogonus montandoni, espèce nouvelle pour la Faune de France. — *L'Entomologiste*, 48 (6) : 289.
DOLIN (V. G.), 1988. — Faun. Ukr. — Akad. Nauk SSSR, 19 (4), Kiev, 1-202.
GURJEVA (E. L.), 1973. — Megapenthini, tribus nov. — *Zool. Journ.*, 52 (3) : 448-451.
GURJEVA (E. L.). — Faun. SSSR. — Akad. Nauk SSSR, Elaterinae, XII (4), Leningrad : 1-452.
HORN (W.) et KAHLE (I.), 1935-37. — Ueber entomologische Sammlungen. — *Beihefte aus Berlin-Dahlem*, 2/4 : 1-536.
IABLOKOFF (A. Kh.), 1943. — Éthologie de quelques Élatérides du Massif de Fontainebleau. — *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, XVIII (3) : 81-160.
LACORDAIRE (J. T.), 1835. — Faune entomologique des Environs de Paris : 656-657.
LESEIGNEUR (L.), 1972. — Coléoptères Élatérides de la Faune de France continentale et de Corse. — *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 41^{e} année, Supplément : 1-379.
MULSANT (E.) et GUILLEBEAU (F.), 1854-55. — Description de quelques espèces d'Élatérides. — *Ann. Soc. Linn. Lyon*, II : 29.
PLATIA (G.) et CATE (P.), 1990. — Note sistamatiche e sinonimiche su elateridi palearctici. — *Bull. Soc. ent. ital.*, Genova, 122 (2) : 111-114.
RABIL (J.), 1966. — Ah cette Grésigne ! (1re Note). — *L'Entomologiste*, XXII-3-4 : 40-45 (43).

... CONNAÎTRE LA FRANCE ...

SOCIÉTÉ POUR L'INVENTAIRE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

c/o Secrétariat de la Faune et de la Flore
57, rue Cuvier, F 75231 PARIS CEDEX 05
C.C.P. 13 118 14.R. PARIS

Catalogue des Publications sur Demande



société nouvelle
des éditions N.

BOUBÉE

9, rue de Savoie
75006 Paris — Téléphone : 46 33 00 30

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

BOTANIQUE - ECOLOGIE - ENTOMOLOGIE
GÉOLOGIE - ORNITHOLOGIE - ZOOLOGIE

Coll. « L'Homme et ses origines »
Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »
Atlas d'Entomologie

CATALOGUE SUR DEMANDE

SCIENCES ART ET NATURE
NÉRÉE BOUBÉE

NATURALISTES

87, rue Monge, F 75005 Paris Tél. : 16 (1) 47.07.53.70

Tout le Matériel nécessaire à l'Entomologiste

CHASSER — PRÉPARER — COLLECTIONNER
PRÉSERVER — OBSERVER

Fidèle à la Tradition :

— Filets canne bambou 3 parties cercle pliant.
— Collections pédagogiques.
— Papillons & Coléoptères du Monde.

Ouvert du mardi au samedi inclus de 10 h à 18 h 30.

Présence du genre *Stenolestes* Scudder, 1895 dans les laminites oligocène du Revest-des-Brousses (Lubéron, France)

(Insecta, Odonata, Zygoptera, Lestoidea, Sieblosiidae)

par André NEL* & François ESCUILLIÉ **

*A.N. 8 Avenue Gassion, F 13600 la Ciotat

**F.E. 9 Rue de l'Oasis, F 69600 Oullins

Résumé : Nous décrivons un nouveau spécimen de *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986 provenant du gisement inédit d'Insectes fossiles des laminites à Poissons d'âge oligocène du Revest-des-Brousses (Alpes-de-Haute-Provence, Luberon, France). Les structures nodales de ce fossile confirment la position des Sieblosiidae au sein des Zygoptera Lestoidea. Un essai d'étude phylogénétique des taxa attribués aux Sieblosiidae est présenté.

Mots-clés : Insecta, Odonata, Zygoptera, Lestoidea, Sieblosiidae, nouveau spécimen de *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986, nodus de *Stenolestes*, cladogrammes des Sieblosiidae.

Abstract : We describe a new specimen of *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986 from a new fossil insects'site : the oligocene fishes' laminites from the Revest-des-Brousses (Alpes-de-Haute-Provence, Luberon, France). Nodal structures of this fossil prove that Sieblosiidae belongs to Lestoidea. We make a tentative of a phylogenetic study of the Sieblosiidae.

Key-Words : Insecta, Odonata, Zygoptera, Lestoidea, Sieblosiidae, new specimen of *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986, nodus of *Stenolestes*, phylogenetic study of Sieblosiidae.

INTRODUCTION

Les *Sieblosiidae* Handlirsch, 1906-1908 (*sensu* Fisher, 1974) sont un groupe de Libellules fossiles connu seulement de l'Oligo-Miocène de France et d'Allemagne. Ils se divisent en trois genres : *Oligolestes* Schmidt, 1958, *Stenolestes* Scudder, 1895 et *Parastenolestes* Nel & Paicheler, *(sous-presse)*. *Sieblosia* Handlirsch, 1906-1908 est mis en synonymie avec *Stenolestes* par NEL (1986 ; 1991) puis par NEL & PAICHELER *(sous-presse)*. Cette famille, primitivement attribuée par HANDLIRCH (1906-1908) aux « Anisozygoptera », a été rangée dans les Zygoptera Lestoidea par FISHER(1974) puis par NEL (1986 ; 1991) et NEL & PAICHELER *(sous-presse)*.

Ces libellules possèdent plusieurs caractères très originaux dans leur nervuration. Les représentants des deux genres *Stenolestes* et *Parastenolestes* sont en particulier les seuls Zygoptera chez lesquels la

nervure ScP se poursuit au-delà du nodus, de façon comparable aux Anisoptera Aeschnidiidae (NEL & MARTINEZ-DELCLOS, sous-presse). Aussi, la découverte de nouveaux *Sieblosiidae* fossiles en bon état de conservation offre-t-elle un grand intérêt. C'est le cas du spécimen étudié ici qui a été communiqué à l'un d'entre nous (F.E.) par Monsieur I. TIXADOR. Cette Libellule est d'autant plus intéressante qu'elle provient d'un gisement de laminites lacustres à Poissons d'âge oligocène dans lequel les Insectes fossiles sont réputés fort rares.

1. SYSTEMATIQUE

Stenolestes coulleti Nel & Papazian, 1986

(NEL & PAPAZIAN, 1986 ; NEL, 1986 ; 1991a ; NEL & PAICHELER, *sous-presse* ; NEL, 1991b).

Spécimen N° IPM-R. 10379, coll. Tixador, déposé à l'Institut de Paléontologie du Muséum National d'Histoire naturelle de Paris.

Age et Gisement : Oligocène supérieur, Stampien, laminites lacustres à *Dapalis macrurus,* Le Revest-des-Brousses, Alpes-de-Haute-Provence, France.

Présentation : Momie d'une aile presque complète en parfait état de conservation. Seule l'extrême base du pétiole manque. Des traces très nettes de coloration sont conservées.

Description :

Nous utiliserons les notations de la nervuration alaire de RIEK & KUKALOVA-PECK (1984) que nous avons déjà employées pour notre révision des *Sieblosiidae* (NEL & PAICHELER, sous-presse).

Coloration : L'ensemble de l'aile est légèrement enfumée. Le pterostigma est presque noir. Il existe de plus une fascie gris-bleuté qui traverse complètement l'aile entre le niveau de la naissance de RP2 et la moitié proximale du pterostigma. Largeur de cette fascie : 16 mm.

Dimensions : Longueur de l'aile : 42 mm ; largeur de l'aile : 10,5 mm, largeur au niveau du nodus : 8,3 mm ; distance de la base au nodus : 13 mm, distance de l'arculus au nodus : 9 mm ; distance du nodus à l'insertion de RP2 : 3,9 mm, distance du nodus à l'insertion de IR1 : 6,2 mm, distance du nodus à l'insertion de RP3-4 : 6 mm, à l'insertion de IR2 : 4 mm ; distance de l'arculus à l'insertion de RP3-4 mm, à l'insertion de IR2 : 5 mm ; longueur de la partie conservée du

pédoncule : 2 mm, longueur totale probable du pédoncule : 3 mm, largeur : 2,1 mm, écart entre les deux anténodales : 2 mm, distance de la base à la première anténodale : 2,5 mm, distance de l'arculus à la seconde anténodale : 0,4 mm ; largeur du champ cubito-anal : 2,8 mm, AA + Cu arrive sur le bord ventral de l'aile à 3 mm au-delà du niveau du nodus et 12 mm après sa naissance de l'angle ventral du quadrangle.

Quadrangle discoïdal : longueur du côté proximal : 0,8 mm, du côté distal : 1,5 mm, du côté costal : 1,3 mm, du côté ventral : 1,8 mm. Distance entre la cellule sous-discoïdale et le bord ventral : 1 mm.

Longueur du pterostigma : 5,6 mm, largeur : 1,1 mm, distance du nodus au pterostigma : 18,5 mm.

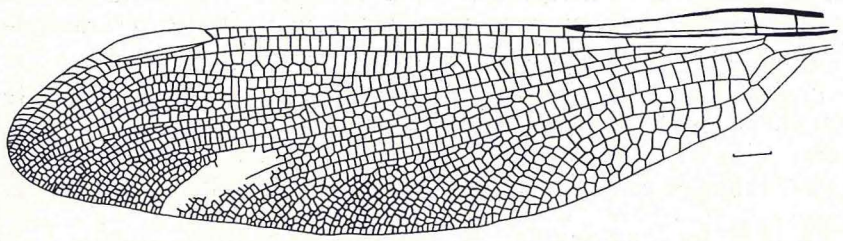


Fig. 1. — Schéma de la nervuration du spécimen N°IPM-R.10379, attribué à *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986, (échelle :1mm.)

Nervation :

Ce fossile présente la nervation typique d'un *Sieblosiidae* et même plus précisément d'un *Stenolestes* Scudder, 1895 (NEL & PAPAZIAN, 1986 ; NEL & PAICHELER, *sous-presse*) :

L'aile est grande et brièvement pédonculée. Deux nervures anténodales, la seconde est un peu-au-delà du niveau de l'arculus. Nodus de type *Stenolestes* (NEL, 1986).

RP3-4 et IR2 naissent entre l'arculus et le nodus, nettement plus près du premier que du second. Arculus ordinaire, secteurs de l'arculus séparés à la base. Espaces médian et sous-médian libres. Quadrangle très large et de forme proche de ceux des autres *Stenolestes* connus. Les cellules du champ cubito-anal ne sont pas allongées mais en forme de pentagones plus ou moins réguliers. Une seule rangée de cellules entre MA et MP. Par contre, le champ entre MP et CuA s'élargit considérablement dans sa partie distale. Il existe 31 postnodales.

Pterostigma de grande dimension, couvrant onze petites cellules. Il existe une petite nervure secondaire longitudinale entre RA et RP1

au-delà du pterostigma. RP2 naît à six cellules du nodus. IR1 naît trois cellules plus loin. IR1 fait un coude prononcé sous le niveau du pterostigma. Le champ entre RP1 et IR1 contient au plus deux rangs de cellules en avant du pterostigma, un rang sous le pterostigma puis trois rangs en position distale par rapport au pterostigma. Le champ entre IR1 et RP2 contient au plus six rangs de cellules et deux à trois nervures longitudinales secondaires de longueur appréciable. La nervure oblique O entre RP2 et IR2 est rejetée en position très distale, à plus de quatorze cellules de la naissance de RP2, soit à 7 mm de ce point. Le champ entre RP2 et IR2 s'élargit progressivement dans sa partie distale et contient trois puis cinq nervures longitudinales secondaires. Le champ entre IR2 et RP3-4 contient un rang de cellules sur presque toute sa longueur (deux rangs sous le niveau de 0 et trois rangs au bord ventral de l'aile). Le champ entre RP3-4 et MA ne contient qu'un rang de cellules sous le nodus puis son nombre de rangs augmente progressivement et atteint la dizaine de rangs au bord ventral de l'aile.

Présence de trois nervures Bqs entre IR2 et RP en avant du subnodus. AA + Cu atteint le bord ventral un peu après le niveau du nodus. Champ cubito-anal bien développé puisqu'il contient quatre à cinq rangs de cellules entre AA + Cu et le bord de l'aile.

2. DISCUSSION :

• La présence d'une nervure oblique O entre RP2 et IR2, les nervures IR2 et RP3-4 naissant entre l'arculus et le nodus, la structure très particulière du nodus et le champ cubito-anal très développé nous permettent de rapprocher ce fossile des *Sieblosiidae* du groupe de *Stenolestes* + *Parastenolestes* (NEL & PAICHELER, *sous-presse*). Ce fossile peut être écarté du genre *Parastenoleste* Nel & Paicheler, sous-presse et être placé au sein du genre *Stenolestes* Scudder, 1895 à cause de son subnodus à obliquité anormale, des cellules de son champ cubito-anal en forme de pentagones réguliers et du fort développement des champs de cellules entre RP1 et IR1 et entre IR1 et RP2.

Le genre *Stenolestes* est représenté dans l'Oligo-Miocène européen par au plus 10 espèces (dont huit certaines) : *S. iris* Scudder, 1895 du Miocène supérieur (Serravalien) d'Oeningen (Allemagne), *S. jucunda* (Hagen, 1858) de l'Oligocène moyen de Sieblos (Allemagne), *S. ronzonense* (Maneval, 1936) de l'Oligocène de Ronzon (France), *S. falloti* (Théobald, 1937) de l'Oligocène supérieur de Céreste (France), *S. coulleti* Nel & Papazian, 1986 de l'Oligocène supérieur de Céreste (France), *S. fischeri* Nel, 1986 de l'Oligocène de Malvezy (France), *S. camoinsi* Nel, 1986 de l'Oligocène de Camoins-les-Bains

(France), *S. hispanicus* Nel, 1991, du Miocène supérieur (Messinien) de Bellver-en-Cerdana (Espagne), *S. sp. incertae sedis* Nel & Paicheler, sous-presse de l'Oligocène supérieur de Céreste (France), *S. sp. incertae sedis* Nel, 1991, de l'Oligocène supérieur de Camoins-les-Bains (France) [notons pour mémoire que le genre *Parastenolestes* (genre-frère de *Stenolestes*) est connu par une espèce de l'Oligocène supérieur de Camoins-les-Bains (France) : *Parastenolestes oligocenicus* Nel & Paicheler, *sous-presse*].

- Comparaison avec les autres espèces connues du genre *Stenolestes*.

A priori, la présence d'une fascie sombre très nette qui traverse cette aile en son milieu suffirait à la distinguer des autres *Stenolestes*. En effet, seuls *S. fischeri* et *S. ronzonense* présentent des ailes colorées mais, chez ces deux espèces, les ailes sont uniformément colorées en brun-bleuté et ne sont traversées par aucune fascie. Malheureusement, un tel caractère est insuffisant pour caractériser une espèce de Zygoptera fossile car il est parfaitement possible que d'autres fossiles n'aient pas conservé leur coloration. Ainsi, le type de *S. coulleti* semble présenter une fascie comparable mais ce caractère est relativement incertain chez ce fossile. Il est aussi possible qu'il ait existé un dimorphisme sexuel portant sur la coloration des ailes chez certains *Stenolestes*, comme cela se produit chez de nombreux Calopterygidae actuels.

Les caractères de la nervation nous amènent à écarter ce fossile de *Stenolestes fischeri, S. jucunda* et *S.camoinsi* à cause de son très grand nombre de nervures postnodales. Ce fossile se place au voisinage de *S. coulleti,* d'après la clef des espèces de *Stenolestes* de NEL (1986) portant sur les positions des nervures CuA et RP2. Presque tous les caractères connus (taille, ornementation, dispositions relatives des principales nervures longitudinales) sont presque identiques à ceux du type de *S. coulleti.* En fait, ce fossile ne diffère du type de cette espèce que par les caractères suivants : sa nervure oblique O se trouve en position nettement plus distale, loin de la naissance de RP2, son champ cubito-anal contient moins de rangées de cellules que chez le type de *S. coulleti* et, enfin, cette aile est un peut plus petite que celle du type de *S. coulleti.* Mise à part la position de la nervure O, ces différences sont relativement faibles et ne permettent pas d'attribuer ce nouveau fossile à une espèce distincte de *S. coulleti.*

Cette différence dans la position de la nervure O peut aussi bien correspondre à un véritable caractère spécifique qu'à une différence intraspécifique, voire à une différence de structure entre l'aile antérieure et la postérieure d'un même individu. Il est actuellement impossible de trancher entre ces possiblités.

Nous nous contenterons donc d'attribuer, pour l'instant, ce spécimen N° IPM-R.10379 à *Stenolestes coulleti* tout en émettant des réserves sur une possible appartenance à une nouvelle espèce.

3. Conséquences

Dans ces conditions, l'intérêt du spécimen N° IPM-R. 10379 est triple :

1. Cette aile de Libellule est le premier insecte fossile en bon état découvert dans les couches à Poissons de Vachère-Le Revest-des-Brousses.

2. Son état de conservation est remarquable et permet d'apporter des précisions appréciables sur les structures de la nervation des *Stenolestes* en général et de *S. coulleti* en particulier. Nous devons noter à ce sujet que les figures que nous avions faites de la région de la cellule discoïdale du type de *S. coulleti* (Nel & Papazian, 1986) n'étaient qu'approximatives car cette région de l'aile du type de *S.coulleti* est mal conservée. Les structures de cette région de l'aile du type de *S. coulleti* sont probablement plus proches de celles du nouveau spécimen figuré ici (cf. Fig. 1 et 2) que des schémas que nous en avons donnés en 1986.

3. Etude des structures nodale du spécimen IPM-R. 10379.

La région du nodus de ce fossile est particulièrement bien conservée et offre donc un grand intérêt. Comme nous l'avons déjà remarqué (Nel & Papazian, 1986 ; Nel, 1986 ; Nel, & Paicheler, sous-presse) pour les autres *Stenolestes,* ScP se poursuit nettement au-delà du nodus et rejoint le bord costal au niveau de la première nervure postnodale (cf. Fig. 3). Le subnodus est vertical. Nous pouvons ajouter que la nervure CP se détache du bord costal au niveau du nodus et rejoint RA en formant la majeure partie du nodus, comme chez les Odonata Anisoptera et Zygoptera Lestoidea actuels. La scissure nodale est très nette et en tout point semblable à celle d'un Lestidae actuel : le bord costal fait un coude et semble s'insérer sur ScP par en dessus. L'ensemble de la structure nodale est renforcée par la membrane fortement sclérifiée entre le bord costal et ScP, et entre ScP et CP. Le bord costal est orné extérieurement de petites épines. Cette structure nodale est très proche de celle d'un *Lestes* actuel et n'en diffère que par les dimensions nettement plus importantes des nervures et par ScP qui ne rejoint le bord costal qu'au niveau de la première postnodale. Elle s'éloigne nettement de celles des Epiophlebioidea Asahina, 1954, des Anisoptera et des

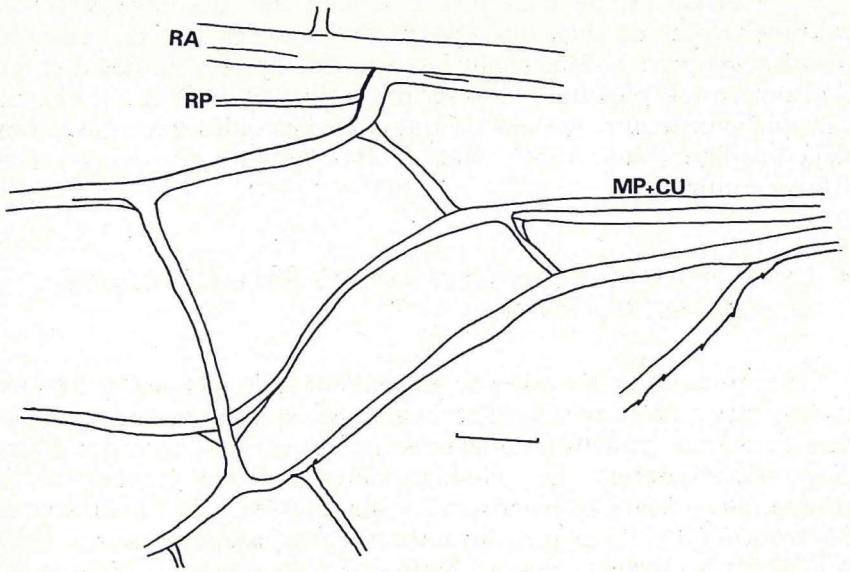


Fig. 2. — Schéma de la région du nodus du spécimen N° IPM-R.10379, attribué à *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986 (échelle : 0,5 mm).

Heterophlebioidea (groupe-frère des Anisoptera, *sensu* NEL, 1991) par la position de la suture nodale : chez les Epiophlebioidea, la suture nodale est presque absente et très peu visible et chez les Anisoptera et les Heterophlebioidea, le bord costal ne « chevauche » pas ScP et la suture n'est pas oblique mais perpendiculaire par rapport à la direction du bord costal (NEL, 1991).

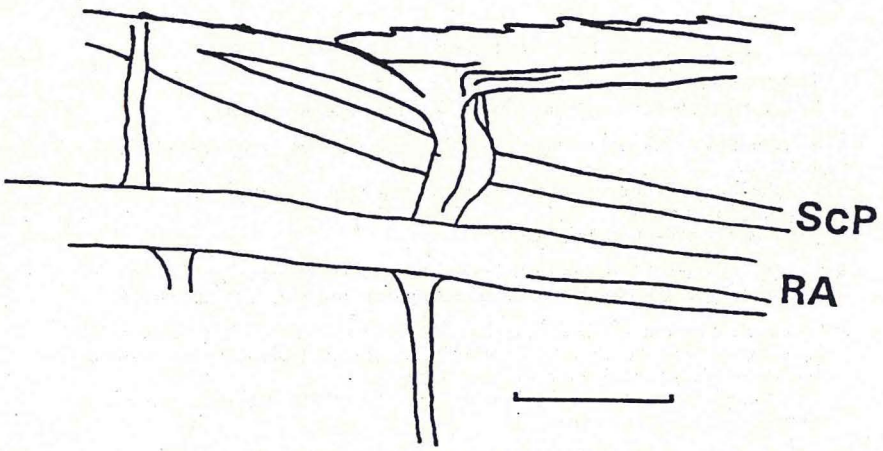


Fig. 3. — Schéma de la région de la cellule discoïdale du spécimen n° IPM-R.10379, attribué à *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986 (échelle : 0,5 mm).

Cette étude rapide démontre que le nodus des *Stenolestes* se rapproche plus de ceux des Zygoptera Lestoidea que de ceux des « Anisozygoptera » Heterophlebioidea ou Epiophlebioidea et de Anisoptera (cf. plus haut la description du nodus ; NEL, 1991). Le rapprochement entre les Sieblosiidae et les Lestoidea que nous avons déjà proposé (NEL, 1986 ; NEL & PAICHELER, *sous-presse*) s'en trouve confirmé.

4. TENTATIVE D'ÉTUDE DE SYSTÉMATIQUE PHYLOGÉNÉTIQUE AU SEIN DES SIEBLOSIIDAE

Cette étude complète celles de NEL (1986) et de NEL & PAICHELER (*sous-presse*). Nous tentons de présenter ici un cladogramme permettant de définir les liens phylogénétiques qui existent entre les divers *Sieblosiidae* connus. Les cladogrammes ont été établis sur le programme « MacClade version 2.1 March 1987 » de MADISSON & MADISSON (1987). Les transformations entre les états des caractères ont été choisis irréversibles (« Camin-Sokal parsimony », MADISSON & MADISSON, 1987). Pour chaque caractère binaire, le symbole « 0 » indique son état plésiomorphe, « 1 » son état apomorphe. Si le caractère n'est pas binaire, l'évolution est supposée se faire selon le schéma suivant de façon irréversible : état 0 → état 1 → état 2 → état 3 → ... → état n → état n+1 → ... Les caractères utilisés ne portent que sur la nervation, qui seule est assez bien connue chez ces fossiles.

Nous avons choisi les *Lestidae* comme « out-group » des *Sieblosiidae*.

TABLEAU DES CARACTÈRES UTILISÉS

1. 0.- ScP rejoint le bord costal dans le nodus
   1.- ScP rejoint le bord costal au niveau de la première postnodale
2. 0.- subnodus à obliquité normale (orienté comme chez les Zygoptera actuels) très nette
   1.- subnodus à obliquité normale très peu marquée, presque vertical
   2.- subnodus vertical
   3.- subnodus à obliquité inversée.
3. 0.- ailes brièvement pétiolées (pétiole presque aussi large que long)
   1.- ailes longuement pétiolées (pétiole plus de deux fois plus long que large)
4. 0.- l'angle que font les deux branches MA1 et MA2 (bord distal de la cellule discoïdale) de MA (notation Riek, 1954 ; Nel & Martinez-Delclos, sous-presse) est aigu (la cellule discoïdale est donc plus longue que large)
   1.- cet angle est presque droit, droit ou obtus (la cellule discoïdale est donc au moins aussi large que longue).
5. 0.-l'angle entre MA2 et MP + CuA est peu aigu (de 90° à 45°)
   1.- Cet angle est très aigu (de 45° à 0°)

6. 0.- CuA est droite ou presque droite
   1.- CuA est nettement courbée.

7. 0.- la partie de CuA qui dépasse le niveau du nodus est nettement plus longue que la partie proximale de CuA
   1.- la partie de CuA qui dépasse le niveau du nodus est un peu moins longue que sa partie proximale
   2.- la partie de CuA qui dépasse le niveau du nodus est relativement très courte comparée à sa partie proximale
   3.- CuA ne dépasse pas le niveau du nodus.

8. 0.- le champ cubito-anal ne contient pas plus de trois rangées de cellules
   1.- le champ cubito-anal contient plus de trois rangs de cellules.

9. 0.- les cellules du champ cubito-anal sont en forme de pentagone presque régulier, non allongées
   1.- ces cellules sont en forme de pentagone allongé.

10. 0.- le champ entre MA et RP3-4 ne contient pas plus de quatre nervures longitudinales secondaires importantes
    1.- ce champ contient plus de trois nervures longitudinales secondaires importantes.

11. 0.- RP2 naît à moins de quatre cellules après le nodus
    1.- RP2 naît à plus de quatre cellules et moins de huit cellules après le nodus
    2.- RP2 naît à plus de huit cellules après le nodus.

12. 0.- le champ entre MA et MP ne contient pas plus d'une rangée de cellules sous le nodus
    1.- ce champ en contient deux rangées sous le nodus.

13. 0.- le champ entre RP3-4 et IR2 ne contient pas de nervure secondaire importante
    1.- ce champ contient une ou deux longues nervures secondaires importantes.

14. 0.- moins de 15 nervures postnodales
    1.- entre 15 et 17 postnodales
    2.- entre 18 et 22 postnodales
    3.- entre 23 et 27 postnodales
    4.- plus de 28 postnodales.

15. 0.- nervure oblique 0 (entre IR2 et RP2) en position proximale (de une à 7 cellules après la naissance de RP2)
    1.- nervure 0 en position très distale (jusqu'à 14 cellules de la naissance de RP2).

16. 0.- IR1 est une nervure mal définie ou nettement zigzagante
    1.- IR1 est une nervure longitudinale aussi bien définie que RP2, non zigzagante, mais ne faisant pas de coude sous le niveau du pterostigma
    2.- IR1 fait un coude net sous le niveau du pterostigma.

17. 0.- une seule rangée de cellules entre IR1 et RP1 en avant du pterostigma
    1.- deux rangées de cellules entre IR1 et RP1 en avant du pterostigma
    2.- plus de deux rangées de cellules entre IR1 et RP1 en avant du pterostigma.

18. 0.- pas plus d'une nervure secondaire longitudinale entre IR1 et RP2 sous le niveau du pterostigma
    1.- deux longues nervures secondaires longitudinales entre IR1 et RP2 sous le niveau du pterostigma
    2.- au moins trois nervures secondaires longitudinales entre IR1 et RP2 sous le niveau du pterostigma
    3.- de quatre à six rangées de cellules entre IR1 et RP2 sous le niveau du pterostigma
    4.- plus de sept rangées de cellules entre IR1 et RP2 sous le niveau du pterostigma.

19. 0.- ailes de petite taille (moins de 25 mm de long)
    1.- ailes de grande taille (plus de 25 mm de long).

20. 0.- pterostigma relativement court, couvrant moins de 6 cellules
    1.- pterostigma relativement long, couvrant plus de 6 cellules.

LISTE DES TAXA ÉTUDIÉS

1 : *Lestes* sp.
2 : *Oligolestes grandis* (Statz, 1935).
3 : *Parastenolestes oligocenicus* Nel & Paicheler, sous-presse.
4 : *Stenolestes iris* Scudder, 1895.
5 : *Stenolestes camoinsi* Nel, 1936.
6 : *Stenolestes fischeri* Nel, 1986.
7 : *Stenolestes falloti* (Théobald, 1937).
8 : *Stenolestes ronzonense* (Maneval, 1936).
9 : *Stenolestes jucunda* (Hagen, 1858).
10 : *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986, holotype.
11 : *Stenolestes coulleti* Nel & Papazian, 1986, spécimen N° IPM-R.10379 étudié.
12 : *Stenolestes hispanicus* Nel, 1991.

TABLEAU DES ÉTATS DES CARACTÈRES UTILISÉS

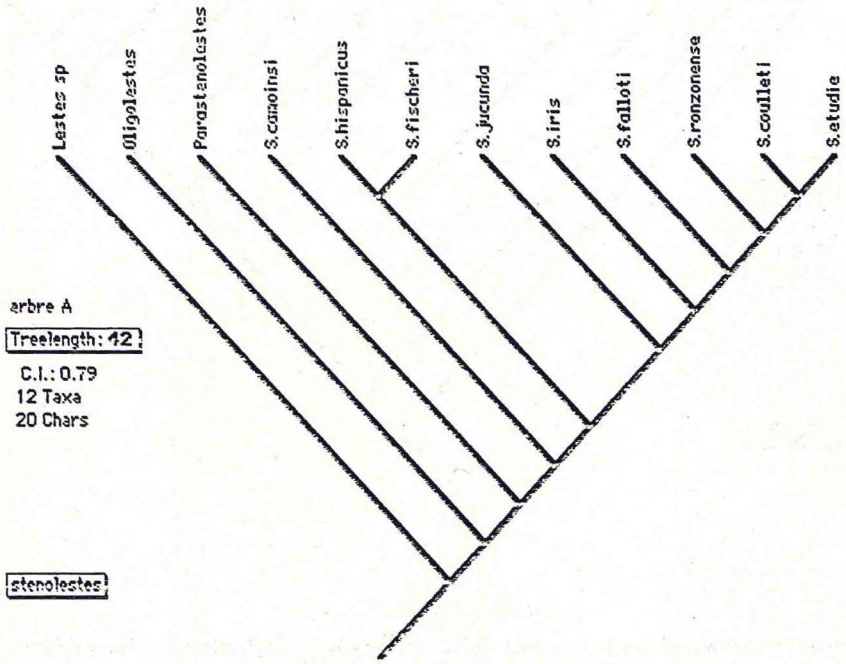
(chaque ligne correspond à un taxon différent)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	?	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1
3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	1
4	1	1	?	?	?	?	?	?	?	1	2	0	0	4	0	2	1	3	1	1
5	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	0	2	01	2	1	1
6	1	2	0	1	0	1	3	0	0	1	1	0	0	2	0	2	0	2	1	1
7	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	3	?	2	1	3	1	1
8	1	3	?	?	?	1	1	1	0	1	2	1	0	4	0	2	2	4	1	1
9	1	?	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2	?	2	?	?	1	1
10	1	3	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	4	0	2	1	3	1	1
11	1	3	0	1	0	1	2	1	0	1	1	0	0	4	1	2	1	3	1	1
12	1	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	?	?	?	?	?	?	1	?

*
* *

CONCLUSIONS

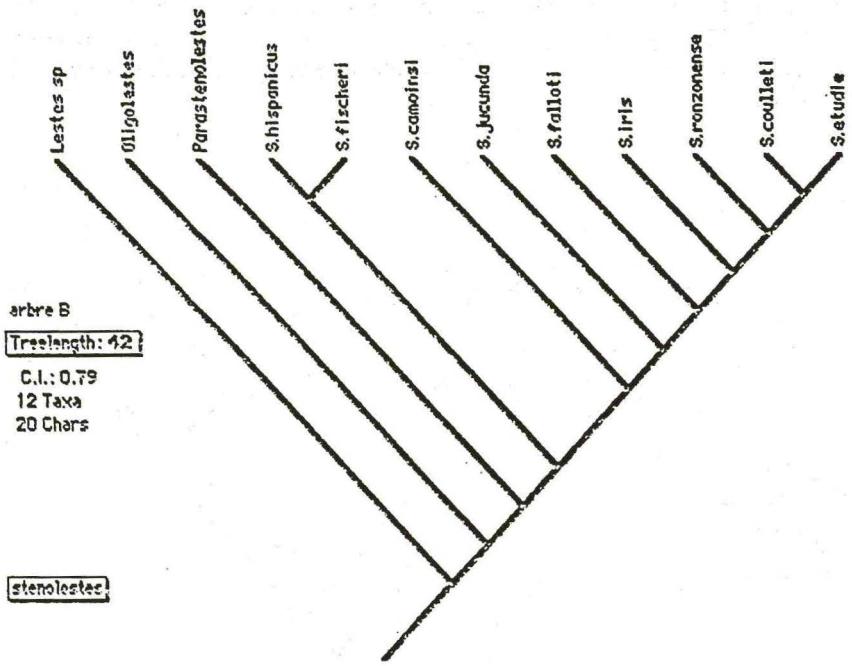
Il existe plusieurs cladogrammes minimaux possibles (cf. par exemple arbre A et B) de longueur (« treelength ») 42 et de « consistency indice » valant 0,79 (valeur de C.I. assez élevée, notation Maddison & Maddison, 1987), mais les différences existantes portent sur la position des quelques espèces mal connues du genre *Stenolestes* : *stenolestes jucunda, S. falloti* et *S. iris*. Par voie de conséquence, la position de *S. camoinsi* est aussi relativement incertaine au sein de ce genre.



Néanmoins, il apparaît que *Parastenolestes* et *Stenolestes* peuvent être considérés comme des genres-frères et que *Oligolestes* est le groupe-frère du groupe *Parastenolestes* + *Stenolestes*. Il apparaît aussi que *S. hispanicus* et *S. fischeri,* tous deux connus du Miocène du Rousillon-Cerdagne, sont très proches. Il ressort enfin que l'holotype de *S. coulleti* et le spécimen N° IPM-R. 10379 sont particulièrement proches. L'attribution que nous avons envisagée plus haut de ce dernier à *S. coulleti* est donc possible. Même s'il s'avérait que ce fossile appartienne à une espèce nouvelle, celle-ci serait très proche de *S. coulleti.*

REMERCIEMENTS :

Nous remercions vivement Monsieur Ivan TIXADOR pour nous avoir permis l'étude de cette aile de Libellule et son dépôt dans la collection de l'Institut de Paléontologie du Muséum National d'Histoire naturelle de Paris.



OUVRAGES CONSULTÉS

FISHER (C), 1974. - Systematische Stellung der Gattung *Sieblosia* Handlirsch, 1906 (Zygoptera, Lestinoidea, Sieblosiidea). - *Odonatologica*, 3(4) : 211-220.

HANDLIRSCH (A), 1906-1908. - Die fossilen Insekten und die phylogenie der rezenten Formen. -Leipzig : 1433 p.

MADDISON (W.P.) & MADDISON (D.R.), 1987. - MacClade for the Apple Macintosh, Version 2.1 March 1987. - *Museum Comp. Zool. Harvard University*, Cambridge : 1-55.

NEL (A), 1986. - Révision du genre cénozoïque *Stenolestes* Scudder, 1895 ; description de deux espèces nouvelles [Insecta, Odonata, Lestidae] — *Bull. Mus. natn. Hist. nat.* Paris, (4), C, 8 (4) : 447-461.

NEL (A), 1991a. - Analyses d'entomofaunes cénozoïques. Intérêt de la Paléoentomologie pour les Sciences de la Terre et de la Vie.
Thèse de troisième cycle, Université de Reims-Champagne-Ardenne, non publiée : 1-882.

NEL (A), 1991b. - Description de quelques Sieblosiidae fossiles nouveaux [Odonata, Zygoptera, Lestoidea]. *Nouv. Rev. ent.* (N.S.), 8 (4) : 367-375.

NEL (A.) & PAPAZIAN (M.), 1986. - Sur une nouvelle espèce d'Odonate fossile du Stampien de Céreste (Luberon) [Odonata, Lestidae]. *Nouv. Revue Ent.*, (N.S.), 3 (2) : 227-233.

NEL (A.) & MARTINEZ-DELCLOS (X.), sous-presse. - Essai de révision des Aeschnidioidea [Odonata, Anisoptera]. *Cahiers de Paléontologie*, Paris.

NEL (A.) & PAICHELER (J.C.), sous-presse. - Les Odonata fossiles. État actuel des connaissances. — Première partie : Les Lestoidea [Zygoptera]. — Annls Paleontologie, Paris.
RIEK (E.F.), 1954. - A second specimen of the dragonfly *Aeschnidiopsis flindersiensis* (Woodward) from the Queensland Cretaceous. *Proc. Linn. Soc. N. S.W.* Sydney, 79 : 61-62.
RIEK (E.F.) & KUKALOVA-PECK (J.), 1984. - A new interpretation of dragonfly wing venation based upon early Carboniferous fossils from Argentina (Insecta : Odonatoidea) and basic states in pterygote wings. *Can. J. Zool.*, 1150-1166.

Charente-Poitou *(air connu)*

André LAFORGUE, Le Grand Bois, F 16110 Rivières, recherche pour publication d'un ***Catalogue régional*** toutes observations (localités, écologie) relatives aux Carabinae et Cetoniinae des Charentes. URGENT.

Merci d'avance.

Enquête bisontine

En vue d'une mise à jour du *Catalogue des Cerambycidae de Franche-Comté,* recherchons tous renseignements sur les captures dans cette Région (Doubs, Jura, Haute-Saône, Territoire de Belfort).

Merci aux confrères entomologistes de prendre contact avec

Jean-Yves ROBERT
Laboratoire de Biologie et d'écologie animale
Faculté des Sciences — La Bouloie
16, route de Gray
25030 BESANÇON CEDEX

BINOCULAIRES

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

ECRIRE À : ATELIER ***« La Trouvaille »*** 30570 VALLERAUGUE

Tél : 67.82.22.11 - Catalogue sur demande

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

sciences nat

2, rue André-Mellenne — VENETTE
60200 COMPIÈGNE Tél. : 44 83 31 10

LIVRES

neufs et anciens,
spécialisés en entomologie

Éditions

Bulletin entomologique trimestriel illustré en couleurs

Catalogues sur demande Vente par correspondance

Les *Acraeidae* des Comores et de Madagascar. (Lepidoptères Rhopalocères)

par Jacques PIERRE

CNRS, MNHN-Entomologie, 45, rue Buffon, F 75005 Paris

Résumé : La douzaine d'espèces de Lépidoptères *Acraeidae* de la faune comorienne, dont la faune particulière de Mayotte (7 spp.), est étudiée du point de vue taxonomique et biogéographique en relation avec les 18 Acraéides de Madagascar, dans le cadre phylogénétique de la sous-famille. Deux nouveaux taxons du groupe d'*Acraea esebria* sont décrits : *A. comor* et *A. (esebria) masaris jodina.*

Summary : The *Acraeidae* from the Comoro island, particularly from the french island of Mayotte, are studied taxonomically, biogeographically and phylogenetically, relatively with the fauna of Malagasy. Two new taxa from *esebria* group are described.

Mots-clés : Lepidoptera, Rhopalocera, Acraeidae, Phylogénétique et biogéographie, Comores, Madagascar, *Acraea esebria.*

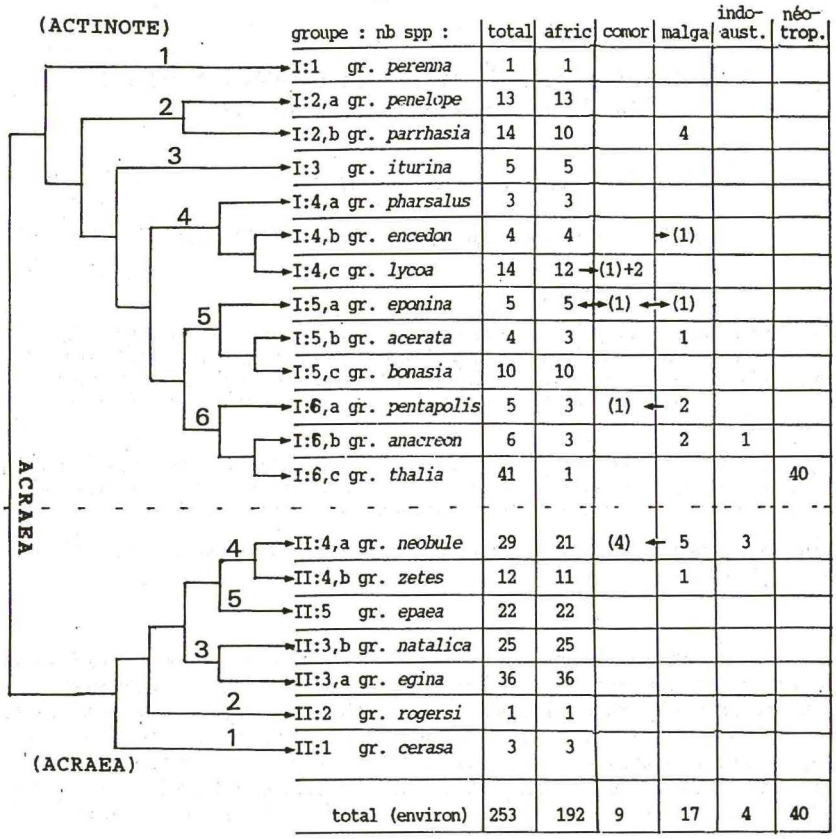
Le « récent » archipel océanique des Comores est une zone propice à des études biogéographiques. Sa faune, en position intermédiaire entre celle de Madagascar et celle du continent africain, révèle des phénomènes divers de dispersions aléatoires (*cf* PAULIAN, *in* MATILE, 1978). L'étude de l'entomofaune comorienne des Rhopalocères (B. TURLIN, *sous presse*), dont les Acraéides, groupe des mieux connus sur le plan systématique comme faunistique, devrait être particulièrement intéressante pour l'analyse des peuplements insulaires, de la dispersion et de la spéciation des organismes.

*
* *

Les Acraéides sont actuellement (PIERRE, 1987) considérés comme formant deux lignées-sœurs, vicariantes à l'origine : les genres *Pardopsis* (malgache) et *Acraea* (africain) (Tabl. I).

Le genre *Pardopsis* est monospécifique : *Pardopsis punctatissima* est, selon cette hypothèse de vicariance Afrique/Madagascar, une espèce supposée d'origine malgache, où elle est très commune ; elle aurait ensuite envahi la zone orientale du continent africain, du Cap à l'Ethiopie, parfois localement en grand nombre. Elle est absente des comores hormis un exemplaire unique (et donc douteux) de Mayotte (HUMBOLDT, 1884) !

Le genre *Acraea* (comprenant les anciens genres *Actinote, Bematistes, Telchinia, Pareba, Miyana...* PIERRE, 1987) comprend environ 260 espèces, dont 215 de la zone afro-tropicale, 5 espèces indo-australiennes et une quarantaine néotropicales. Elles se répartissent



groupe : nb spp :	total	afric	comor	malga	indo-aust.	néo-trop.
I:1 gr. *perenna*	1	1				
I:2,a gr. *penelope*	13	13				
I:2,b gr. *parrhasia*	14	10		4		
I:3 gr. *iturina*	5	5				
I:4,a gr. *pharsalus*	3	3				
I:4,b gr. *encedon*	4	4		(1)		
I:4,c gr. *lycoa*	14	12	(1)+2			
I:5,a gr. *eponina*	5	5	(1)	(1)		
I:5,b gr. *acerata*	4	3		1		
I:5,c gr. *bonasia*	10	10				
I:6,a gr. *pentapolis*	5	3	(1)	2		
I:6,b gr. *anacreon*	6	3		2	1	
I:6,c gr. *thalia*	41	1				40
II:4,a gr. *neobule*	29	21	(4)	5	3	
II:4,b gr. *zetes*	12	11		1		
II:5 gr. *epaea*	22	22				
II:3,b gr. *natalica*	25	25				
II:3,a gr. *egina*	36	36				
II:2 gr. *rogersi*	1	1				
II:1 gr. *cerasa*	3	3				
total (environ)	253	192	9	17	4	40

TABLEAU I. — Phylogénie des Acréides et répartition mondiale des groupes d'espèces (d'après PIERRE, 1985 : remarquez l'inversion, par rapport à ce précédent tableau, des clades II : 4 et II : 5 ; dans un cladogramme chaque dichotomie peut pivoter et traduit une configuration subjective, en 1985 j'avais placé les *« Bematistes »* (II : 5) en bout, symétriquement au clade I : 6, « *Actinote* néo-tropicaux », comme étant les plus riches en autapomorphies remarquées ; ici j'ai placé en bout le clade II : 4, groupe le plus apte aux dispersions, comme le clade I : 6).

en deux grandes lignées, les sous-genres *Acraea* et *Actinote* composés de, respectivement, 6 et 5 clades (de 1 à 40 spp.) (dont les ex-*Bematistes*). Certains de ces clades ont eu une extension malgache (voir tabl. II) :

A. Sous-genre ***Actinote***

— Clade 2 (groupe *parrhasia*), une espèce aurait atteint là Madagascar pour évoluer en un groupe monophylétique de 4 espèces *(strattipocles, masamba, silia et sambavae)* absentes des Comores

N°	Afrique	Grde Com.	Moheli	Anjouan	Mayotte	Madagascar	mvt
1	● ←				?	*Pard.punctatissima* Bsdv.	
2						*A.(Act.) masamba* Ward	1
3						*silia* Mab.	
4						*sambavae* Ward	
5						*strattipocles* Obth.	
6	*encèdon* →				? ←	*encedon* L.	12
7						*fornax* Butl.	3
8	*eponina* →	●	●	●	● ←	*eponina* Cr.	11
9				●	● ←	*lia* Mab.	9
10	*(burni)* ←					*obeira* Hew.	8
11						*zitja* Bsdv.	7
12						*calida* Butl.	
13						*A.(Acr.) turna* Mab.	5
14	*(machequena)* ←	●	●	●	● ←	*ranavalona* Bsdv.	2
15						*hova* Bsdv.	4
16		●	●	●	● ←	*igati* Bsdv.	6
17	*(cuva)* ←	●	●	●	● ←	*dammii* Volen.	
18						*mahela* Bsdv.	10
19	*neobule* →	●	●	●	●		16
20	*A.(Act.) esebria*				→ ●		15
21		*mas.jodina*	*masaris*	*masaris*			14
22		*comor*					13
N°	Afrique	7 Grde Com.	6 Moheli	7 Anjouan	7 Mayotte	Madagascar	mvt

TABLEAU II. — Faune des Acraéides de Madagascar et des Comores et ses relations avec le continent africain (*mvt :* émigration à partir du continent avec numéro d'ordre chronologique présumé).

soit que cette extension soit antérieure à la formation de l'archipel (très vraisemblablement), soit qu'elles ne s'y soient pas maintenues.

— Dans le clade 4 (une vingtaine d'espèces) une seule, *Acraea encedon,* à vaste extension panafricaine, a abordé sur Madagascar. Comme *P. punctatissima,* elle n'existerait pas aux Comores hormis deux exemplaires douteux à Mayotte (MATTHIAUX, 1898).

— Le clade 5 a atteint l'île à deux reprises, par une espèce qui a donné l'endémique *A. fornax* (voisin de *acerata*) et par *A. eponina,* à vaste extension panafricaine, qui se retrouve dans les quatre îles comoriennes.

— Le clade 6 présente trois émigrations réussies vers Madagascar pour donner (branche 6a) *A. lia, A. obeira,* espèces proches mais

non-sœurs, et (branche 6b) le couple d'espèces-sœurs *A. zitja* et ***A. calida*** Butler (1878) **bona species.** Cette dernière se révèle en effet être une bonne espèce restreinte aux altitudes élevées (cf. carte 12). Elle se distingue de *zitja* par des caractères constants : couleur plus rouge, marge des ailes postérieures dentée, nervure A3 aux postérieures (PIERRE, 1987), le dimorphisme sexuel est faible.

Seule *lia* s'est ensuite réétendue vers les Comores, à Mayotte et à Anjouan (carte 9).

Dans ce même groupe d'*Acraea,* le clade 6, et peut-être vers la même période géologique (mio-pliocène), une espèce proche, *Acraea (= Pareba) vesta* Fab., s'étendait vers les Indes pour atteindre la Chine et Java tandis qu'une autre espèce (sœur de l'*Acraea mirifica* de l'Angola) (branche 6c) traversait l'Atlantique, origine d'un groupe monophylétique de 40 espèces (les ex-*Actinote* néotropicaux).

B. Sous-genre ***Acraea***

— Seul dans ce sous-genre le clade 4 a envahi la zone malgache à plusieurs reprises. Il s'est également étendu à deux reprises vers la zone indo-australienne, pour donner l'espèce *A. andromache* (jusqu'en Nouvelle-Calédonie) et les espèces *A. moluccana* et *A. meyeri* (ex-genre *Miyana !*), puis plus récemment en Indes pour donner *A. terpsicore* Fab. (ex-genre *Telchinia*).

Vers Madagascar, on peut faire l'hypothèse de cinq émigrations pour ce clade 4 (cartes 13 à 19) :

1. par l'ancêtre de *A. turna* (groupe *zetes*), endémique malgache très autapomorphique ;

2. par l'espèce-souche de *A. ranavalona* lequel a plus tard atteint les quatre Comores pour reprendre pied sur le continent africain où il forme *A. machequena* (sp. ou ssp. ?) ;

3. par l'ancêtre du groupe *« admatha »,* il y donne *A. hova* typique de Madagascar ;

4. par l'espèce-mère de *A. mahela* (sœur de *neobule* du continent) ;

5. enfin une espèce voisine (vicariant oriental disparu ?) de *A. eugenia* aurait abordé la grande Ile pour s'y diviser en deux espèces très caractéristiques de la faune malgache : *A. igati* et *A. dammii.* Ces deux espèces s'étendent ensuite sur les îles des Comores (cartes 16 et 17). *A. dammii,* selon le schéma proposé ci-dessus pour *machequena,* aurait rejoint le continent pour donner *cuva* (carte 20). Dans cette hypothèse, *villettei* ne serait qu'une forme de *dammii :* on observe en effet des transitions entre ces deux formes ! *cuva* est alors mis au rang de sous-espèce contrairement aux dernières mises au point (CARCAS-

SON *in* D'ABRERA, 1980). Les relations entre *dammii, cuva* et *villettei* semblent très problématiques, des investigations futures permettront peut-être d'envisager une réponse !

Ces différents scénarios sur l'origine du peuplement de Madagascar s'inscrivent dans l'hypothèse cladistique bien établie de la phylogénie des Acraeides en 2 lignées de 6, et 5, clades. Cette hypothèse, reconnue dorénavant (LARSEN, 1991, et autres catalogues en préparation), qui remet en cause la monophylie des ex-*Acraea* et les dichotomies traditionnelles *Acraea/ex-Bematistes/Actinote* néotropicaux, repose sur des synapomorphies fiables et révélatrices (PIERRE, 1987, Fig. 1) et aboutit à l'agencement bien argumenté d'une vingtaine de groupes d'espèces. A l'intérieur de ceux-ci les apparentements phylogénétiques n'ont pas encore tous été élucidés mais dans la majorité des cas les espèces-sœurs sont évidentes.

Au total, il y a donc 17 *Acraea* à Madagascar, à la suite vraisemblablement d'une douzaine de migrations différentes (soit 18 Acraeides avec *Pardopsis,* autochtone), donnant 15 endémiques (et 2 espèces panafricaine *eponina* et *encedon*).

Cinq d'entre ces entités malgaches s'étendent ensuite sur les Comores, dont deux qui se retrouvent, différenciées, sur le continent *(ranavalona/machequena ; dammii/cuva)* (voir tab. II) (carte 20).

De plus, quatre espèces venant directement du continent africain s'installent dans l'archipel et portent à 10 (avec *eponina,* panafricaine) le nombre des Acraéides des Comores (*encedon* et *P. punctatissima,* douteuses, ne sont pas comptées ici).

Ces quatre espèces africaines sont :

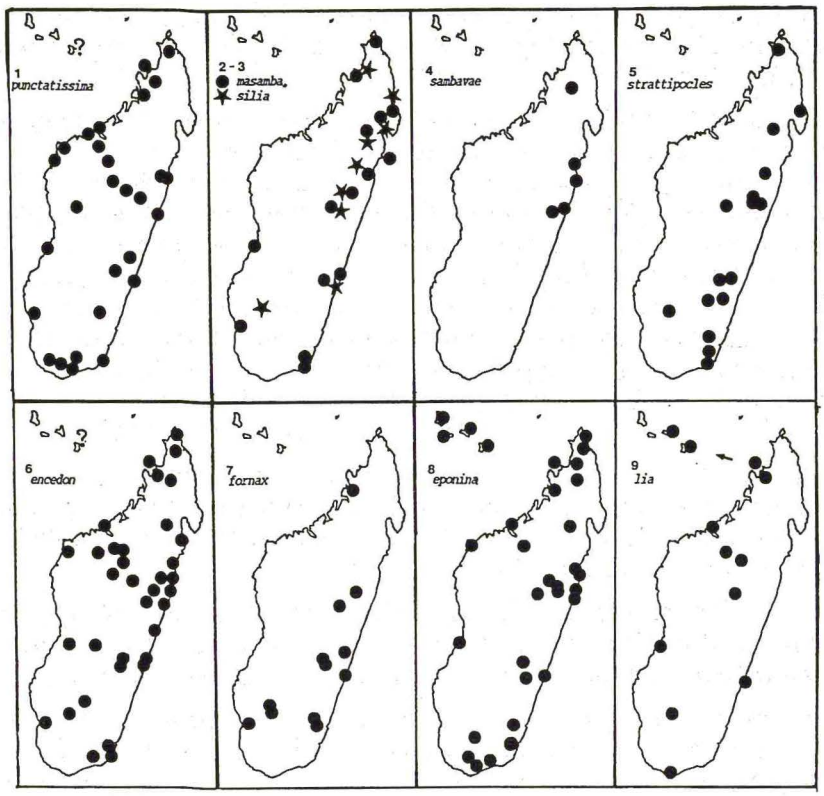
— *A. neobule* dans les quatres îles et même à Glorieuse, à Aldabra et aux Seychelles, sans distinction génomique sensible mais avec une variation phénotypique (écographique) marquée ;

— *A. esebria,* installé, indifférencié, à Mayotte ;

— *A. (esebria) masaris* à Anjouan et Mohéli avec une sous-espèce nouvelle à la Grande Comore ;

— une espèce nouvelle, sœur de *esebria,* à la Grande Comore.

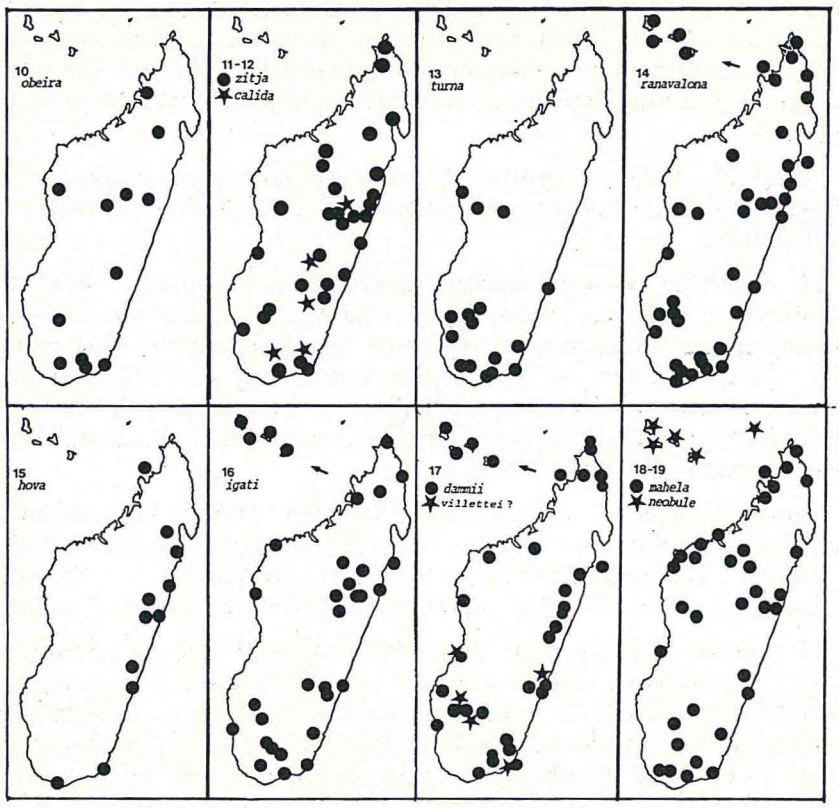
Acraea esebria aurait donc atteint avec succès les Comores à, au moins, trois reprises : 1) récemment, sans différenciation apparente, directement à Mayotte (la plus distante du continent !) ; 2) antérieurement, pour évoluer en une entité, *masaris,* différenciée dans deux isolats (Anjouan-Mohéli et Grande Comore) (il semble impossible dans l'immédiat de juger s'il s'agit d'une espèce ou prospecies polytypique ou encore d'un exergue de deux sous-espèces) ; 3) plus anciennement encore pour donner maintenant une espèce bien



Cartes 1 à 19. — Répartition des Acréides malgaches. Ces diverses répartitions semblent ne révéler aucune inféodation à des zones biogéographiques particulières, cela tient sans doute à la préférence de nombre d'Acraeides (hormis *hova* sans doute) pour les biotopes de lisière,

distincte à la Grande Comore. Cette espèce, décrite ci-dessous, est donc sympatrique de *masaris*. Elle était jusqu'alors confondue avec cette dernière.

En effet, lorsque OBERTHÜR en 1893 décrit *Acraea masaris,* il le fait d'après une série d'une cinquantaine d'exemplaires comoriens et il étiquette comme types (cotypes) les quatre spécimens figurés (*Etudes d'entomologie,* 1983, n° 17 : 27, pl. 1, 2, 3, fig. 8, 11, 18, 24), déposés maintenant au musée de Berlin où j'ai pu les examiner grâce à la bienveillance du Dr MEY. Ces 4 spécimens appartiennent en fait aux trois différentes entités : 1° un spécimen mâle, jaune clair, de Grande Comore, appartenant à la nouvelle sous-espèce de *masaris* que je décris ci-dessous sous le nom de *masaris jodina ;* 2° un spécimen d'Anjouan qui correspond mieux à la description d'OBERTHÜR (fauve-orangé) (la forme à taches blanches étant sa femelle) et que je désigne ici comme **Lectotype** de *masaris ;* 3° un



zones secondarisés et rudérales. Elles ne révèlent aucun schéma de vicariance chez les espèces-sœurs apparues dans l'île, sauf peut-être altitudinale (cas de *zitja-calida*). Une étude écologique plus fine est requise.

spécimen femelle, ocre-orangé, de Grande Comore appartenant à la nouvelle espèce également décrite ci-après sous le nom d'*Acraea comor,* et 4° un spécimen femelle, blanc, d'Anjouan *(masaris masaris).*

*
* *

Le groupe d'espèces d'*Acraea esebria* Hewitson.

C'est le groupe frère vicariant (carte 21) de *A. jodutta* Fabricius, dont il se distingue par les valves (bosse interne proximale), les griffes plus dissymétriques ; il n'y a jamais chez *jodutta,* de tache basale en 3, près de la cellule au verso de l'aile postérieure, cette tache est variable, instable mais fréquente chez *esebria.*

A. esebria Hewitson est une espèce fort variable, à aire disjointe. L'isolat de Mayotte étant monomorphe de la forme *protea* jaune-

clair, la tache discale de l'aile antérieure ne s'étendant pas ou très peu à l'espace 2. C'est la forme la plus fréquente de l'espèce sur toute l'étendue continentale de son aire (longueur alaire : 29 ± 2 mm pour les ♂, 32 ± 2 mm pour les ♀, soit une envergure moyenne de 52 et 60 mm).

Matériel étudié. Mayotte : Mont Combani, Convalescence et Bénara, 6 ♂, 5 ♀ *(Viossat)* ; Koualé, 4 ♂, 1 ♀ *(B. Turlin)*. MNHN et coll. Turlin.

A. (esebria) masaris masaris Oberthür d'Anjouan et Mohéli, semblable à la forme *jacksoni* (ou *swinnertoni*) de *esebria,* elle s'en distingue essentiellement par sa taille significativement plus petite (l.a. : ♂, 23 ± 2 mm ; ♀, 28 ± 2 mm, soit enverg. 43 et 52 mm), par la tache discale des antérieures régulièrement étendue sur les espaces A1, 1B et 2. Le mâle est monomorphe orangé-fauve. La femelle est soit comme le mâle soit blanche.

Matériel étudié. — 14 ♂, 9 ♀ dont Anjouan : Nioumakélé ; Kourani ; 4 ♂, 4 ♀ *(Viossat)* ; Alaho, A ♂ *(Griveaud)* ; N'Bajou, 1 ♂, 2♀ *(Decary)* ; Ouvanga, 3 km W de Moya, 2 ♂ *(B. Turlin)* ; — Moheli, Miringani, 150 m, 4 ♂, 2 ♀ *(B. Turlin)*. MNHN et coll. B. Turlin.

A. masaris jodina n. ssp., de Grande Comore, elle est comme la sous-espèce typique mais les zones claires sont jaune clair, « nankin » (OBERTHÜR, 1893), la zone ombrée basale est plus réduite par rapport à l'aile antérieure. Les femelles sont presque toutes blanches (sauf un exemplaire jaune clair andromorphe, coll. B. Turlin) et un peu plus petites (25 ± 2 mm) que la sous-espèce typique. En fait, ce taxon du groupe *« esebria »* ressemble exactement à un *jodutta* en miniature et ne peut se confondre avec aucune forme de *esebria* malgré sa couleur identique à la f. *protea.*

Holotype : un mâle, Grande Comore, Mitsamiouli, Trou du Prophète, 3.VIII.1988 *(B. Turlin)*. MNHN.

Matériel étudié. — 12 ♂, 12 ♀, Grande Comore, *id.,* La Grille, Oussoudjou ; Dima ; *(B. Turlin)* ; La Grille *(P. Griveaud)* ; N'Tsaouéni *(Bath)*. MNHN et coll. Turlin.

A. comor n. sp., de Grande Comore, diffère de *esebria* par la forme de la tache discale de l'aile antérieure qui ne recouvre pas l'espace inter-nervural 1a et qui est moins étendue basalement en 1b et bien développée en 2, symétrique à 1b par rapport à la nervure 2 brun-noir, d'où sa forme en « grain de café ». La couleur des zones claires est ocre-jaune, intermédiaire entre celles de deux sous-espèces de *masaris*. Les femelles sont toujours semblables aux mâles, légèrement plus grandes (l.a. : ♂, 24 ± 2 mm ; ♀, 28 ± 2 mm, soit enverg. 44 et 52 mm).

Génitalia : les valves sont très caractéristiques du fait de la bosse dorsale au tiers basal, autapomorphie très nette.

Holotype : un mâle, Grande Comore, Nioumbadjou, 505 m, VIII.1958 *(P. Griveaud)*. MNHN.

Matériel étudié. Grande Comore, 6 ♂ et 3 ♀, *id* et La Grille, 810 m, *(P. Griveaud)*. MNHN.

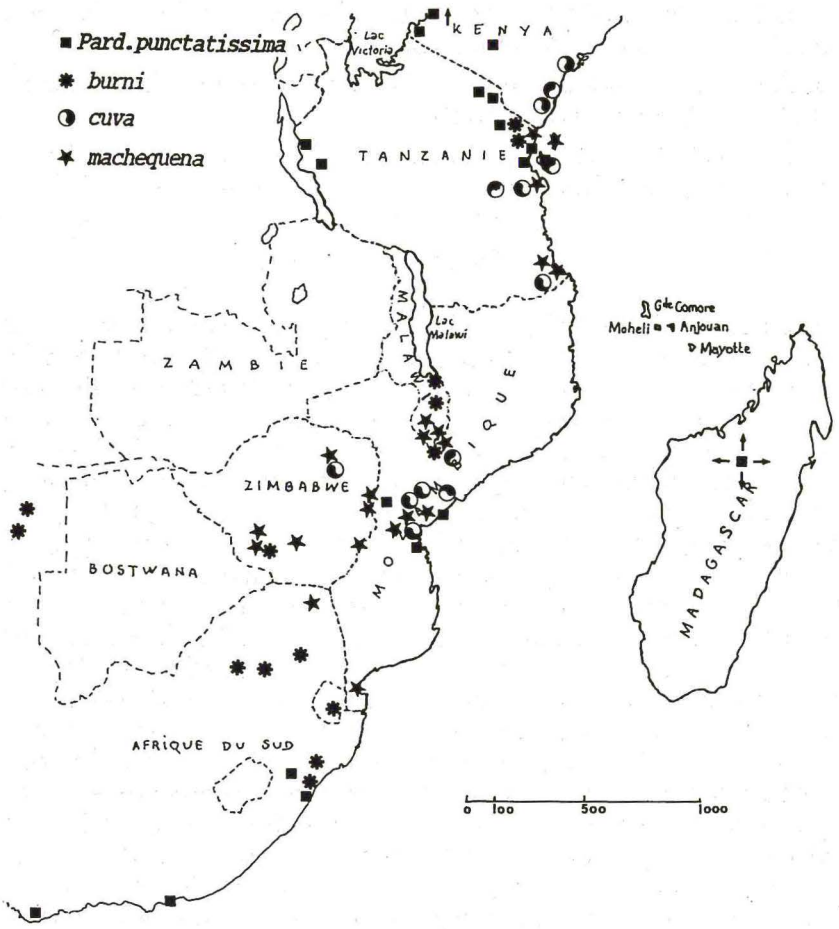
Discussion

Les deux entités de Grande Comore sont très caractéristiques et sympatriques, mais pas syntopiques : *comor* vivrait plutôt dans les zones forestières en hauteur tandis que *masaris jodina* serait aussi dans les zones côtières (B. Turlin, *comm. pers.*). *A. masaris masaris* est très vraisemblablement par ses caractères morphologiques et écologiques, l'entité sœur de *jodina,* quoiqu'il pourrait être confondu à la limite avec des spécimens de l'*esebria* continental. On peut invoquer là un effet fondateur faible, voire nul dans un cas *(masaris)* fort dans l'autre *(jodina)*. Cette situation ambiguë devrait être levée et confirmée par la recherche d'autres caractères, par exemple biochimiques. Le principal intérêt de ces deux cas de spéciation est surtout dans la datation possible de la Grande Comore. En se référant aux données citées par Paulian (1978), cette île océanique datée au « K-Ag » n'aurait qu'environ 10 000 ans ! L'âge de la flore et de la faune étant évidemment moindre, *A. comor,* bien différencié et cohabitant avec une autre forme également différenciée sur l'île, issue de la même souche africaine, *A. masaris jodina,* a dû évoluer isolément en moins de 5 000 ans environ ! Le temps nécessaire au processus de spéciation serait à l'échelle de l'histoire humaine ! Selon d'autres estimations de datation géologique, cependant, les Comores seraient plus anciennes : de 17 MA pour Mayotte, à 3 MA pour la Grande Comore (Turlin, *comm. pers.)*.

Conclusions biogéographiques

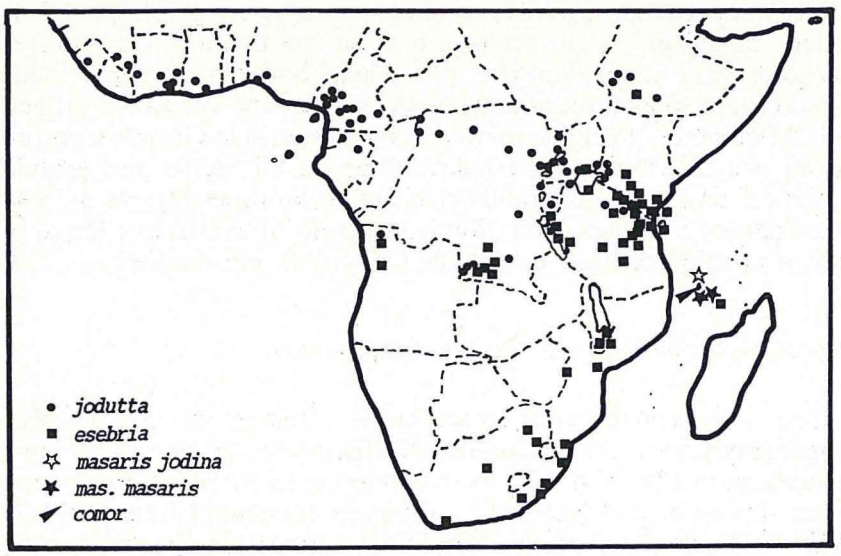
Colonisation lépidoptérique de la zone malgache

Les *Acraea,* comme semble-t-il tous les Rhopalocères, sont un modèle particulier du fait de leur relative jeunesse géologique. En effet, on n'observe aucune lignée importante endémique d'origine malgache. Tous les Rhopalocères, voire même des Hétérocères comme les Sphingides, proviennent du continent proche par dispersion aléatoire. Chez les Pieridae, Bernardi (1956, 1961) aboutit à des observations semblables. Pour les *Acraea,* toutes les espèces (ou



Carte 20. — Position des différentes îles des Comores entre Madagascar et la côte orientale africaine, avec la répartition géographique sur le continent des *Acraea* d'origine malgache (pour *Pardopsis punctatissima,* voir aussi carte 1).

petits groupes d'espèces, au maximum 4 pour le plus ancien) dérivent d'ancêtres venus du continent africain. Une douzaine d'émigrations réussies semblent impliquées. On peut les grouper, en fonction de l'âge des lignées selon l'hypothèse générale de phylogénie des *Acraea,* en quatre ou cinq flux. Certes, en l'absence totale de données chronologiques, ces hypothèses semblent fort hasardeuses. Il est donc encore plus gratuit d'avancer un âge absolu à ces mouvements. Si *Pardopsis punctatissima* est bien le groupe-frère malgache des *Acraea,* séparé il y aurait 100 MA, et en constatant que les îles des Comores, âgées de moins de environ 3 MA (*cf.* PAULIAN, 1978) (datation contestable, voir ci-dessus), n'ont pas joué de rôle de



Carte 21. — Répartition géographique de *Acraea jodutta* et des *Acraea* du groupe *« esebria »* (à comparer avec la vicariance de *A. natalica/pseudegina*, PIERRE, 1981).

« stepping stones » et enfin que ces émigrations n'ont eu lieu qu'après la mise en place des grands clades d'*Acraea,* alors on peut situer très approximativement ces mouvements dans une fourchette de 50 à 5 MA. La plupart de ces mouvements ont pu se faire lorsque Madagascar n'était pas encore très loin au large des côtes de l'Afrique orientale. Durant cette période, il a pu très bien exister des moments où, du fait de conditions climatiques ou de positions latitudinales différentes, les courants aériens étaient favorables à de telles émigrations entre la « Tanzanie » et la Grande Ile, facilitées en outre, éventuellement par d'anciens archipels océaniques maintenant érodés ! Des courants inverses, plus récents, ont pu favoriser la colonisation des Comores à partir de Madagascar et même le passage d'éléments malgaches sur le continent africain : alors les Comores ont, dans ce sens Madagascar-Afrique, joué un rôle de relais. Enfin plus récemment encore (< 1 MA) on observe des dispersions aléatoires d'éléments africains sur les Comores (*confer* un *esebria,* au British Museum (N. H.) : -at sea, north of Madagascar, on the « SS Loma »-).

Les différentes faunes et leur signification

La faune de Madagascar est relativement pauvre en *Acraea,* preuve du caractère aléatoire de son peuplement à partir du continent et de son isolement ; mais corrélativement elle est essentiellement endémique (à plus de 80 %).

La faune de Mayotte montre un caractère biogéographique particulier, carrefour entre Madagascar, le continent et les autres Comores. Elle serait un peu plus riche que ces dernières mais dépourvue d'endémique. Les autres Comores ont une faune un peu plus différenciée, d'origine surtout malgache, et si la Grande Comore est un peu plus fournie, c'est davantage du fait de sa plus grande superficie et de sa plus grande richesse en biotopes intacts qu'à sa proximité du continent. Situation paradoxale : il semble que Mayotte soit en position centrale et Grande Comore la plus isolée !

Aspect phylogénétique des facultés de dispersion

Une autre constatation intéressante à relever de ces données biogéographiques est la faculté de dispersion propre à certains groupes parmi les plus récents, c'est-à-dire ici au clade 4 du sous-genre *Acraea* et au clade 6 du sous-genre *Actinote* (PIERRE, 1987) (Tab. I). En effet, à part chez ces derniers un cas de dispersion dans le clade 1 (l'espèce ancestrale du groupe *strattipocles*) et un autre dans le clade 5 *(fornax)*, on n'observe pas de dispersion dans des lignées pourtant plus anciennes et riches en descendants comme par exemple le clade 3 ou 5 du sous-genre *Acraea !*

Je considère à part la présence à Madagascar de *eponina* et *encedon ;* en effet ces espèces à vaste répartition panafricaine semblent s'être établies à Madagascar comme partout ailleurs, sans distinction de la variabilité, hormis de la variation clinale, sans marque d'isolement. Cela rappelle les espèces dynamiques à vaste expansion récente, comme *Danaus chrysippus* L. ou *Hypolimnas misippus* L., sans polytypisme, assurant peut-être un flux génétique incessant par de grands vols migratoires comme cela s'observe parfois chez les papillons. La polyphagie, la large répartition des plantes nourricières, un vol puissant, des courants aériens, expliquent peut-être ces phénomènes.

Concernant la faculté de dispersion des lignées, l'adaptation à de nouveaux milieux ou à de nouvelles plantes nourricières ne semble pas pouvoir être systématiquement mise en cause. Exceptés peut-être les *Actinote* néotropicaux inféodés aux Composées (comme d'ailleurs certains *Actinote* africains voisins), les autres lignées conservent leur même préférendum écologique ; les *Adenia* (Passifloracées) plantes nourricières habituelles de nombreux *A. (Acraea)* existent à Madagascar et sont exploitées par ceux qui s'y sont étendus ; pourtant il faut noter l'absence totale à Madagascar d'espèce des super-groupes *« egina », « natalica »* ou *« epaea » (= Bematistes)* (c'est-à-dire les clades 3a, b, et 5 du sous-genre *Acraea*) pourtant importants en

Afrique continentale et dont les larves vivent sur *Adenia*. Y a-t-il une dynamique de la dispersion, dans certaines lignées, qui dépendrait d'un caractère génomique non encore compris ?

Tous ces scénarios, ces hypothèses, ces interrogations, ces données réelles sont actuellement difficiles à tester, à analyser. D'autres facteurs, peut-être biochimiques, écologiques ou éthologiques (élevages !) sont à aborder pour des investigations futures.

*
* *

REMERCIEMENTS

C'est grâce à l'apport de matériels nouveaux que ces données ont pu être mises en avant, et je tiens à remercier en cela Bernard TURLIN et Roland VIOSSAT qui ont enrichi les Collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et qui m'ont communiqué leur matériel personnel. Je remercie vivement Georges BERNARDI et Loïc MATILE pour la relecture de mon manuscrit et leurs commentaires critiques. Merci à Isabelle DE MIRÉ pour son aide dans l'établissement de toutes les cartes.

RÉFÉRENCES CITÉES

BERNARDI (G.), 1954. — Révision des Pierinae de la faune malgache *(Lepidoptera Pieridae)*. — *Mém. Inst. Sc. Madagascar*, E, 5.

BERNARDI (G.), 1961. — Biogéographie et spéciation des Pieridae de Madagascar et de Socotra. (Coll. int. CNRS, 94 : « Le peuplement des îles méditerranéennes et le problème de l'insularité », Paris).

BUTLER (A. G.), 1878. — On a collection of Lepidoptera recently received from Madagascar. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5, 2 : 283-297.

D'ABRERA (B.), 1980. — Butterflies of the afrotropical region. Landsdowne Editions, Melbourne.

LARSEN (T. B.), 1991. — *Butterflies of Kenya*. Oxford Univ. Press, xxii + 490 pp., 64 pl.

MATILE (L.), 1978. — Faune entomologique de l'archipel des Comores. — *Mém. M.N.H.N.*, (N.S.), Sér. A, Zoologie, 109, 390 pp.

OBERTHÜR (R.), 1893. — Lépidoptères d'Afrique. — *Études de Lépidoptérologie*, 27.

PAULIAN (R.), 1978. — Esquisse du peuplement zoologique de l'archipel des Comores. — *In* Matile L., *Mém. M.N.H.N.*, (N.S.), Sér. A, Zoologie, 109, 390 pp.

PIERRE (J.), 1980. — Variation géographique du polymorphisme et du mimétisme de *Danaus chrysippus* et d'*Hypolimnas misippus* (Lépidoptères Rhopalocères) en Afrique et en Asie. — *C.R. Soc. Biogéogr.* (486) : 179-187.

PIERRE (J.), 1981. — Vicariance de deux prospecies *Acraea natalica* et *Acraea pseudegina* (Lepid. - Nymphalidae). — *Lambillionea*, LXXXI (1-4) : 17-22.

PIERRE (J.), 1985. — Morphologie comparée de l'appareil génital mâle des *Acraeinae*. — *Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 21 (4) : 381-391.

PIERRE (J.), 1987. — Systématique cladistique chez les *Acraea (Lepidoptera Nymphalidae)*. — *Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 23 (1) : 11-27.

TURLIN (B.), 1992. — Faunes lépidoptérologiques de l'archipel des Comores (Océan indien). — *Sciences Nat.* (sous presse).

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

BIOTECHNA

DÉPARTEMENT ENTOMOLOGIE

Place Philippe le Bel - 86000 POITIERS
Tél. : (16) 49 61 04 37

COLÉOPTÈRES
Toutes provenances - Qualité A1

Liste sur demande

TABLE DES AUTEURS

ARAHOU (M.). — Description du cycle biologique d'*Attelabus variolosus* (Coléoptère Curculionidae) consommateur des feuilles de chêne vert dans le Moyen Atlas marocain 83
BÉRANGER-LÉVÊQUE (Ph.). — Note sur quelques Diptères à vocation judiciaire 217
BOCQUILLON (J. Cl.). — *Clanoptilus rufus* Olivier 1790 dans l'Oise (Col. Malachiidae).. 82
BURLE (F.). — Voir DELPY (D.).
CAUMONT (B.). — Voir TEULOU (J.-Cl.).
CHASSAIN (J.). — Captures intéressantes de Coléoptères (Lycidae, Elateridae, Serropalpidae, Eucnemidae) 284
CHASSAIN (J.). — *Ectamenogonus montandoni*, espèce nouvelle pour la Faune de France (Col. Elateridae) 289
CHASSAIN (J.). — Contribution à la connaissance du sous-genre *Brachygonus* Buysson 1912, avec description d'une espèce nouvelle (Col. Elateridae) 323
CHEVIN (H.). — Contribution à la biologie des *Timarcha* (Col. Chrysomelidae). VI. *T. maritima* Perris 133
COCQUEMPOT (Chr.). — Un cas d'abondance de *Xiphydria picta* Konow 1897 (Hym. Xiphydriidae) 140
COCQUEMPOT (Chr.). — Réhabilitation de la présence en France de *Tetrops starki* Chevrolat (Col. Cerambycidae) 201
COSTESSÈQUE (R.). — *Aphodius (Volinus) conspurcatus* L. en Ariège (Col. Scarabaeidae) 202
DELPY (D.) & BURLE (F.). — Contribution à la connaissance des Coléoptères du Lot et des causses du Quercy. III. Elateridae 93
DEUVE (Th.). — *Carabus, Cychropsis* et *Cychrus* nouveaux des provinces de la Chine occidentale (Col. Carabidae) 317
DURIS (P.). — Linnaeus ou Linné ? La nomenclature éclairée par l'histoire 1
EHRET (J. M.). — L'avenir d'une collection 117
EHRET (J. M.). — Notes et variations autour de quelques Charançons (Col. Curculionidae) 225
ESCUILLIÉ (F.). — Voir NEL (A.).
FONFRIA (R.). — Une localité nouvelle pour *Saga pedo* Pallas (Orth. Saginae) 104
GUILLERMET (Chr.). — Contribution à l'étude des Lépidoptères Hétérocères de la Réunion. — Description de neuf nouvelles espèces de Noctuidae quadrifides 265
HAMON (J.). — Une espèce méconnue de Scoliidae européenne : *Colpa klugii* Van der Linden 1827 (Hymen.) 313
HUCHET (J. B.). — Un Scarabée nouveau pour les Petites Antilles : *Digitonthophagus gazella* F. (Col. Scarabaeidae, Coprinae, Onthophagini) 297
JOLIVET (P.). — Contribution à la taxonomie, la distribution et la biologie des *Chrysolina* nord-américains (Col. Chrysomelidae) 29
LASSALLE (B.). — Nouveaux *Callisthenes* et *Carabus* de Turquie (Col. Carabidae) 305
LEDOUX (G.) & ROUX (Ph.). — Le genre *Nebria* (Col. Nebriidae). II. - Compléments sur le sous-genre *Alpaeus* et analyse du sous-genre *Nebria* 241
LEQUET (A.). — L'Abeille, le Carabe et la Pipette 123
LEQUET (A.). — Contribution à la connaissance des formes individuelles des Coléoptères Carabidae du genre *Chrysocarabus* Thomson 151
LÒPEZ-CÒLON (J. I.). — Un nouvel Hybalus Brullé 1834 de la faune ibérique (Col. Scarabaeoidea Orphnidae) 185
MENIER (J. J.). — Usage détourné des autocollants de marquage des cassettes vidéo 210
MENIER (J. J.). — Capture insolite d'un *Batocera lineolata* en région parisienne (Col. Cerambycidae) 221
MEYER (P.). — Du *C. lusitanicus catalonicus* au *C. problematicus* : Itinéraires et Rencontres en Pyrénées (Col. Carabidae) 157
MOLLARD (A.). — Un magnifique cas d'hybridation *C. rutilans* × *C. punctatoauratus* (Col. Carabidae) 104
NEL (A.) & ESCUILLIÉ (F.). — Présence du genre *Stenolestes* Scudder 1895 dans les laminites oligocène du Revest-des-Brousses (Lubéron, France) 337

OROUSSET (J.). — Les Iconolithes de Wurtzbourg 7
PAULIAN (R.). — Un cas de triplication du tarse antérieur chez *Parachilia compacta* Waterhouse (Col. Cetoniidae) 150
PERRAULT (G. G.). — Étude sur la faune des Carabidae de Guyane. III. Deux espèces nouvelles de *Diploharpus* (Perigonini) 99
PIERRE (J.). — Les Acraeidae des Comores et de Madagascar (Lepid. Rhopalocera) 351
RÉMY (J.). — In Memoriam. Le Docteur Gabriel Veyriras 55
RIVIÈRE (M.). — Autre propos sur *Clonopsis gallica* Charp. (Orth. Phasmidae) 82
ROUX (Ph.). — Voir LEDOUX (G.).
SAMA (G.). — Révision des types de la Collection M. Pic. II. Callidiini de l'Anatolie (Col. Cerambycidae) 191
SECQ (B. & M.). — Contribution à la connaissance des Coléoptères du Lot et des causses du Quercy. IV. Pselaphidae 141
SECQ (B. & M.). — Observations sur des Psélaphides Pyrénéens et description de *Bryaxis baudueri troumousensis* n. ssp. (Coleoptera) 197
SECQ (M. & B.). — Contribution à la connaissance des Coléoptères du Lot et des causses du Quercy. II. Histeridae 19
SECQ (M. & B.). — Contribution à la connaissance des Histeridae de la faune française (Col.). 2e Note 203
SOLDATI (F.) & SOLDATI (L.). — A propos de *Diaclina fagi* Panzer 1799 (Col. Tenebrionidae Ulomini) 79
SOREL (Dr Cl.). — Observations sur *Stenoria analis* Schaum (Col. Meloidae) 129
STALLIN (P.). — Pour un catalogue des insectes aquatiques du Pays d'Auge 65
TAUZIN (P.). — Variations chromatiques de *Cetonia asiatica* G. & P. (Col. Scarabaeoidea Cetoniidae) 107
TAUZIN (P.). — Précisions sur la répartition de quelques espèces de Cetoniinae Paléarctiques. Deuxième note : les *Cetonischema* Reitter 1898 (Col. Scarabaeoidea) ... 169
TEULOU (J. Cl.) & CAUMONT (B.). — *Palmodes o. occitanicus* en Isère (Hymen. Sphecidae) 283
TUSSAC (H.). — Hyménoptères peu communs obtenus par piégeage 105
VINCENT (R.). — A propos de *Rhopalocerus rondonii* Villa (Col. Colydiidae) 190
VOISIN (C. & J. Fr.). — Des nouvelles de « Stora Myrstacken » (Hymen. Formicidae).. 53
VOISIN (J. Fr.). — Toujours à propos de Linné 6

Katerina ANDRLOVA
Havleneva 4 — CSFR 639 00 BRNO
Tchécoslovaquie

— épingles entomologiques noires : 100 F le mille
— épingles entomologiques « inox » : 150 F le mille
— boîtes entomologiques : 50 × 39, 75 F l'unité
— boîtes entomologiques : 39 × 26, 60 F l'unité
— boîtes entomologiques : 26 × 19, 45 F l'unité

Ristourne sur Commandes par quantités

FORMES NOUVELLES POUR LA SCIENCE

Acraea comor n. sp., Pierre... Lep. Acraeidae 358
Acraea masaris jodina n. ssp., Pierre... Lep. Acraeidae 358
Ampedus (Brachygonus) bouyoni n. sp., Chassain... Col. Elateridae 327
Bryaxis baudueri troumousensis n. ssp., Secq... Col. Pselaphidae 198
Callisthenes (s. str.) *adehinotus* n. sp., Lassalle... Col. Carabidae 305
Carabus (Hadrocarabus) probletanicus quasispecies, Meyer... Col. Carabidae 162
Carabus (Lipaster) stjernvalli osellai bontempsi n. n., Lassalle 310
Carabus (Lipaster) stjernvalli osellai lasoeli n. n., Lassalle 311
Carabus (Rhigocarabus) saueri n. sp., Deuve... Col. Carabidae 317
Carabus (Sphodristocarabus) kurdicus kurdaorum n. ssp., Lassalle... Col. Carabidae 308
Carabus (Sphodristocarabus) gilnickii yakalamakus n. ssp., Lassalle... Col. Carabidae ... 309
Carabus (Tribax) zyzzyus n. sp., Lassalle... Col. Carabidae 306
Cetonia asiatica pseudopurpurata n. ab., Tauzin... Col. Cetoniidae 107
Cetonia asiatica pseudolucidula n. ab., Tauzin... Col. Cetoniidae 107
Cetonia asiatica viridinigra n. ab., Tauzin... Col. Cetoniidae 107
Cetonia speciosa jousselini hemicyaneoviridis n. ab., Tauzin... Col. Cetoniidae 179
Cetonia speciosa cyanochlora viridichlora n. ab., Tauzin... Col. Cetoniidae 179
Chlumetia borbonica n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 269
Chrysotribax rutilans helenae n. hybr., Mollard... Col. Carabidae 104
Cychropsis bousqueti giganteus n. ssp., Deuve... Col. Carabidae 318
Cychrus barkamensis microthorax n. ssp., Deuve... Col. Carabidae 318
Cychrus roeschkei pamensis n. ssp., Deuve... Carabidae 320
Cychrus furumii minshanicus n. ssp., Deuve... Col. Carabidae 320
Cychrus dacatrai n. sp., Deuve... Col. Carabidae 320
Diploharpus termitophilus n. sp., Perrault... Col. Carabidae 100
Diploharpus laevigatus n. sp., Perrault... Col. Carabidae 102
Gracilodes angulalis n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 271
Hybalus saezi n. sp., Lòpèz-Còlon... Col. Ophnidae 185
Hypena legrosi n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 274
Hypena anderesi n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 276
Hypena etiennei n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 278
Hypena viettei n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 279
Ilattia incertalis n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 266
Microplexia costimaculalis n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 267
Pleuronodes apicalis n. sp., Guillermet... Lep. Noctuidae 272

FORMES NOUVELLES POUR LA FRANCE ET LES D.O.M.-T.O.M.

Ceratepyris claripennis Möczàr 1966, Bethylidae, Tussac 105
Chrysis (Trichrysis) asensioi Mingo 1985, Chrysididae, Tussac 106
Diaclina fagi Panzer 1799, Tenebrionidae, Soldati 79
Digitonthophagus gazella F. 1775, Scarabaeidae, Huchet 297
Ectamenogonus montandoni Buysson 1888, Elateridae, Chassain 289
Tetrops starki Chevrolat 1859, Cerambycidae, Cocquempot 201

DÉSIGNATION DE TYPES

Acraea masaris Oberthür 1893, Acraeidae, Pierre 356
Ampedus (Brachygonus) megerlei Lacordaire 1835, Elateridae, Chassain 325
Callidium syriacum Pic 1892, Cerambycidae, Sama 193
Ectamenogonus plebejus Candèze 1873, Elateridae, Chassain 291
Leioderus tuerki v. *nigripes* Pic 1891, Cerambycidae, Sama 192
Ropalopus sculpturatus Pic 1931, Cerambycidae, Sama 196

— ACOREP —

ASSOCIATION DES COLÉOPTÉRISTES DE LA REGION PARISIENNE

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

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

Laboratoire d'Entomologie
Muséum National d'Histoire Naturelle
45, rue de Buffon, 75005 Paris

— toute personne s'intéressant aux Coléoptères est libre d'assister aux réunions.
— pour tout renseignement, écrire au Secrétaire ou au Président, à l'adresse ci-dessus.

COMMUNIQUÉ

L'ACOREP a entrepris le recensement des espèces de Coléoptères de l'Ile-de-France (les dernières livraisons de l'inventaire de BEDEL datent de près d'un siècle !).

Deux catalogues sont parus :

I. — ***Cicindelidae*** et ***Carabidae*** (1991) — Prix : 80 F.

II. — ***Buprestidae, Elateridae, Throscidae, Cerophytidae*** (1992) — Prix : 50 F.

Vous pouvez vous procurer ces deux fascicules soit directement à l'ACOREP, 45, rue Buffon, Paris 5° (réunions les 1ers et 3e mardis à partir de 20 h., d'octobre à juin), soit par l'envoi à votre domicile (participation aux frais : 1 fascicule, 10 F, 2 fascicules, 15 F).

*
* *

Offres et Demandes d'échanges

Attention ! Afin de gagner quelques pages supplémentaires pour hâter la parution d'articles ou notes, la Rédaction décide de ne publier que les offres et demandes d'échanges nouvelles, et prie le lecteur de bien vouloir se reporter au précédent numéro. Merci d'avance.

A. CHAMINADE

Chemin de la Baou

49, Impasse Véronique

83110 SANARY-sur-MER

Tél. : 94 74 35 36

Fax : 94 88 20 55

COLÉOPTÈRES ET LÉPIDOPTÈRES

Toutes provenances

Vente par correspondance et sur rendez-vous

Catalogue sur demande

LIBRAIRIE THOMAS

28, rue des Fossés-Saint-Bernard, 75005 Paris, Tél. 46 34 11 30

OUVRAGES D'ENTOMOLOGIE FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

A. J. RÖSEL VON ROSENHOF

« LES INSECTES »

Fac. Similé de l'édition du 18e siècle parue en Allemagne.
Un Vol. au format 32 × 39 cm de 496 pages, comprenant 289 grandes planches en couleurs et des ill. en noir et blanc. Reliure pleine toile, sous coffret : 1800 F. Facilité de paiement.

Renaud PAULIAN

« BIOLOGIE DES COLÉOPTÈRES »

688 pages, nombreuses ill. en noir et blanc, format 15 × 25 cm. relié toile. Prix : 595 F.
(Ouvrage comportant deux parties : Organisation et comportement des coléoptères, le peuplement de la terre). Prospectus sur demande.

G. COLAS

« GUIDE DE L'ENTOMOLOGISTE »

Nouvelle édition, 329 pages, avec 151 figures dans le texte et 40 photos h.t., format 13,5 × 21 cm. Broché : 120 F.

VENTE PAR CORRESPONDANCE : Frais d'envoi en plus.
CATALOGUE D'ENTOMOLOGIE GRATUIT SUR DEMANDE.

MAGASIN ANNEXE : 75, rue Buffon, 75005 PARIS. Tél. 47 07 38 05

SOMMAIRE

CHASSAIN (J.). — *Ectamenogonus montandoni,* espèce nouvelle pour la Faune de France *(Col. Elateridae)* 289
HUCHET (J. B.). — Un Scarabée nouveau pour les Petites Antilles : *Digitonthophagus gazella* F. *(Col. Scarab. Coprinae)* 297
LASSALLE (B.). — Nouveaux *Callisthenes* et *Carabus* de Turquie *(Col. Carabidae)* 305
HAMON (J.). — Une espèce méconnue de Scoliidae européenne : *Colpa klugii* Vander Linden 1827 *(Hymen.)* 313
DEUVE (Th.). — *Carabus, Cychropsis* et *Cychrus* nouveaux des provinces de la Chine occidentale *(Col. Carabidae)* 317
CHASSAIN (J.). — Contribution à la connaissance du sous-genre *Brachygonus* Buysson 1912, avec description d'une espèce nouvelle *(Col. Elateridae)* 323
NEL (A.) & ESCUILLIÉ (F.). — Présence du genre *Stenolestes* Scudder 1895 dans les laminites oligocène du Revest-des-Brousses (Lubéron, France) 337
PIERRE (J.). — Les *Acraeidae* des Comores et de Madagascar *(Lep. Rhopalocera)* 351

Table des Auteurs du Tome 48 365
Table des Formes nouvelles pour la Science 367
Table des Formes nouvelles pour la France 367
Table des Désignations de Types 367

JOUVE, 18, rue Saint-Denis, 75001 Paris — 205828X. — Dépôt légal : Décembre 1992
N° de Commission Parit. Pap. Presse : 52.358 (10-1-1972)