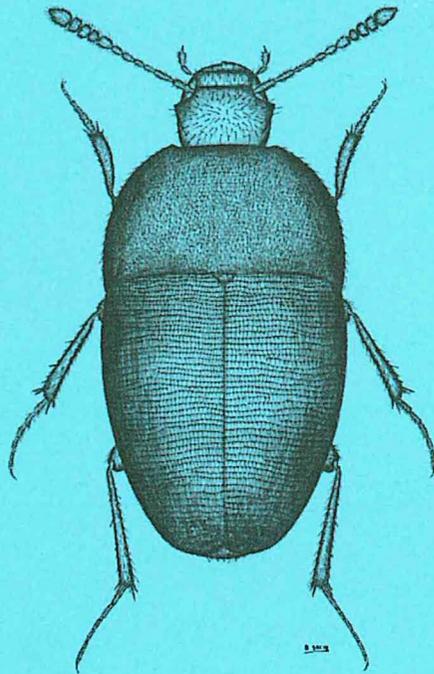


ISSN 0013-8886

Tome 52

N° 6

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Décembre 1996

L'ENTOMOLOGISTE

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

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

Comité de lecture

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

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

France, D.O.M., T.O.M., C.E.E. : **220 F** français

Europe (sauf C.E.E.) : **250 F** français

Autres pays : **290 F** français

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

Adresser la correspondance :

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

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

Publicité.

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

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

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

TOME 52

N° 6

1996

Amis entomologistes, positivons... quand même !

L'image de l'entomologiste amateur n'a jamais été prise très au sérieux par nos contemporains, et chacun d'entre nous a été confronté au sourire indulgent, parfois condescendant, de son interlocuteur lorsqu'il découvre notre centre d'intérêt.

Mais jusqu'à présent, l'entomologie ne nous avait pas encore valu l'exclusion en nous classant implicitement parmi les incapables notoires. Eh bien, c'est fait ! C'est même dit et écrit.

Qu'on en juge :

« Le Figaro-Economie du 02-09-96, p. 21. »

Un certain François CARON, directeur du département CONSULTING du groupe AUSTIN KNIGHT FRANCE, donne un avis d'expert dans un article sur la meilleure façon de présenter une candidature, intitulé : « Course à l'emploi, toujours positiver ». Et on découvre, après quelques conseils sur ce qu'il ne faut pas mettre dans un curriculum vitae, ce dernier avis : « même chose pour les hobbies ou compétences particulières : si un candidat affirme qu'il est à la fois battant et collectionneur de papillons, il y a forcément un problème quelque part ! ».

Bigre, cela devient dur de positiver.

L'Union de l'Entomologie Française s'est donnée, entre autres, pour tâche de faire connaître les problèmes de l'Entomologie.

On peut mesurer à quel point cette tâche sera rude.

On ne peut nier qu'elle soit nécessaire.

Jean-Claude BOCQUILLON, 22 bis avenue Marie-Amélie,
F 60500 CHANTILLY

EN SOUSCRIPTION :

Synopsis des Orthoptères de France

par B. Defaut

Dans ce volume l'auteur s'efforce, sous une forme condensée (une cinquantaine de pages) de faire le point de nos connaissances sur la **taxonomie** des Orthoptères français (envisagée jusqu'au rang de la sous-espèce), de la **chorologie** (générale et française), de l'**écologie** (milieux fréquentés, étages bioclimatiques, signification cénotique), de **certain**s aspects de l'**éthologie** (uniquement les manifestations sonores et l'aptitude à la pullulation), de la **nomenclature**, et enfin de la **vulnérabilité** (c'est-à-dire de la sensibilité aux agressions modernes).

Lorsque la « faune » de CHOPARD (1951) n'est pas suffisante pour une bonne détermination des espèces, les travaux à utiliser sont indiqués *juste en-dessous des genres concernés*. Quelques clefs nouvelles sont aussi proposées.

Sont concernées les ordres **Ensifera**, **Caelifera**, **Phasmoptera** et **Mantodea**.

CONDITIONS DE SOUSCRIPTION

Le prix d'achat en souscription est fixé à **80 F.** (Après parution, prévue pour Décembre 1996 ou Janvier 1997, il passera à **100 F.**)

à l'ordre de : **ASCETE, 09400 Bédeilhac (France)**

Compte Crédit Agricole n° 17620341000

TRIBUNE LIBRE

**L'entomologiste arpenteur
ou le carabe arpenté...**

J'ai lu avec attention, puis consternation, un article paru dans *L'Entomologiste* de juin 1996, dans lequel il est traité de deux carabes vivant en France.

Le premier, *Hemicarabus nitens* L., une des rares espèces à ne pas être affublée de sous-espèces et natis, mais seulement de f.i., vient d'être sauvé de la petite demi-page que lui consacraient les manuels.

Une solide raison justifiait cette lacune : c'est la remarquable stabilité morphologique que présente cet insecte, de la Gironde au Danemark, du Nord de la France à la Pologne.

Que pouvait-on faire pour pallier ce grave défaut ? On pouvait par exemple le mesurer, le passer à la toise. Une année où, la variabilité biologique aidant, la moyenne de taille des individus se trouvait être un peu inférieure à la moyenne, il a suffi de le mesurer pour découvrir une variante : bien évidemment, une sous-espèce était née !!!

De plus, l'un ou plusieurs d'entre eux étant plus ou moins bronzés, on en fera un « *bistrum* ».

J'en possède un tendant vers le vert lumineux : ce sera viridis, un autre, vaguement rougeâtre sera érythro-quelque chose, le troisième se nommera cyaneo...

Quel progrès pour la Science ! L'entomologie française peut s'enorgueillir, en 1996, d'avoir fait des découvertes remarquables, sinon sensationnelles ! La bourse Germaine Cousin a été injustement décernée à d'autres, quelle erreur et quelle injustice !

*
* * *

Soyons sérieux : c'est un drame, non pas parce que l'on invente des pseudo-ssp. qui ne feront qu'alourdir la synonymie, mais parce qu'il va apparaître, sur le marché des carabomanes, une nouveauté. Tous les braves vont se précipiter, piéger et amoindrir, ou peut-être détruire une population relictive qu'il conviendrait de protéger.

Tant que le double-décimètre est sur la table, utilisons-le pour mesurer des *Iniopachys pyrenaeus* Serville, d'un sommet pyrénéen,

biotope étroit et limité où il survit, aux dires de l'auteur. Pour l'aider à survivre, prenons-en vingt exemplaires et passons-les, eux aussi, à la toise. Oh miracle, ils sont petits, un nouveau natio est né. Alleluia !

Bien que peu sérieuse, cette invention de natio nouveau (natio : nom masculin E. SÉGUY. Dictionnaire des termes techniques d'entomologie. Ed. Lechevalier, Paris, 1967, p. 256) n'a que peu d'importance : le Code International de Nomenclature ne prenant plus en compte les nations, f.i. et autres enfantillages, on peut s'en donner à cœur joie et multiplier les variétés illusoire et les belles étiquettes.

Les *Brachinus*, petits carabiques farceurs pétomanes, dont le succès chez certains est moindre que celui des *C. hispanus* ou *rutilans*, ou *H. nitens* et autres, présentent de considérables variations de taille et de belles différences de couleurs ; ne pratiquant pas l'entomologie avec une chaîne d'arpenteur et une calculette, je me bornerai à dire que, parmi les *Brachinus crepitans* que je possède, le plus petit mesure 7 mm et le plus grand 11 mm, soit une différence de plus de 50 % (le second, trouvé près de mon domicile, sera *Brachinus crepitans ssp. giganteus nat. magdalensis f.i. cyaneus*).

Quand l'aiguillon de la célébrité me titillera, je proposerai un choix bien plus vaste de ssp., nat., f.i., en nommant les grands, les petits, les moyens, les gros, les maigres, en latin bien sûr, et, à la manière d'*Erostrate* qui a brûlé le temple d'Artémis pour sortir de l'anonymat, je pourrai écrire : type-ma collection.

François TESSIER, à Magdelaine, F 47200 MARMANDE



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.

Etude de l'éclaircissement des appendices (érythrisme appendiculaire) chez *Chrysocarabus auronitens subfestivus* Oberthür : hypothèses sur la migration de ce carabe

par Philippe REISDORF

8, avenue des Cévennes, F 91940 Les Ulis

Résumé : L'étude de l'introgression de certains caractères d'une sous-espèce (*ssp.*) donnée de carabe chez une *ssp.* voisine est de plus en plus exploitée pour établir des liens entre les *ssp.* concernées et en déduire les voies migratoires de ces insectes. Dans ce but, la forme *castaneipes* Lapouge (caractérisée par la présence de tibias rouges) a été recherchée chez l'*auronitens subfestivus*. Les données présentées montrent que cette forme est présente dans le nord de la Bretagne (à Huelgoat et à Lorges) et certainement absente au sud (à Coat Loch). Ces résultats, ainsi que d'autres disponibles dans la littérature, semblent indiquer que le *subfestivus* peut être séparé en deux types de population : une première, non métissée et localisée dans le sud de la Bretagne et une deuxième, localisée dans le nord de la Bretagne, résultant d'un métissage ancien avec des *auronitens* Fabricius normands à tibias rouges.

INTRODUCTION

En France, il existe cinq *ssp.* de *Chrysocarabus auronitens*. Deux d'entre elles, *ssp. auronitens* et *ssp. cupreonitens* Chevrolat, ont les pattes rouges, les trois autres, *ssp. festivus*, Dejean, *ssp. costellatus* Gehin et *ssp. subfestivus*, ont les tibias noirs et les cuisses rouges. Chez certains individus la couleur des appendices peut changer et plusieurs formes, correspondant soit à une mélanisation soit à un érythrisme de certaines parties des pattes, ont été décrites. LACROIX a fait le point sur ce sujet dans deux articles (LACROIX, 1986 et 1987). Une tendance qui me semble particulièrement intéressante est l'apparition, chez une *ssp.* donnée, d'un chromatisme appendiculaire appartenant à une autre *ssp.* Si l'on admet que ce phénomène est lié à un métissage plus ou moins ancien des *ssp.* concernées, il peut apporter des informations précieuses sur les différentes voies de migrations empreintées par les *ssp.*, en permettant d'établir des zones de contact aujourd'hui disparues. Pour cela, il faut disposer de fréquences d'apparition de ce phénomène pour diverses populations afin d'établir quelle population, correspondant à la plus variable, est géographiquement la plus proche de ce point de contact.

De ce point de vue, la précision de la répartition de la forme à pattes rouges chez la *ssp. subfestivus* (correspondant au chromatisme habituel des *ssp. auronitens* et *cupreonitens*) peut s'avérer précieuse. Cette variation est citée pour la première fois par VENET (VENET, 1937) qui l'a trouvée rarement en Bretagne, sans plus de précision concernant la fréquence et les localisations. LACROIX, ainsi que d'autres chasseurs cités par lui, l'ont capturée dans un bois près de Huelgoat ainsi que dans d'autres localités bretonnes non précisées (LACROIX, 1987). Ayant eu la chance de rencontrer cette forme en divers points de Bretagne, je voudrais exposer ici mes observations.

Etude de la forme *castaneipes* en Bretagne

A ma connaissance, les représentants de la *ssp. subfestivus* présentant des appendices entièrement rouges n'ont pas été nommés. Cette variation a par contre été nommée f. ind. *castaneipes* (= *claripes* Alabergère) chez la *ssp. festivus* (LAPOUGE, 1910 et LACROIX, 1987). Etant donné les liens de parenté qui unissent ces deux *ssp.*, j'appliquerai aussi ce nom pour désigner la forme équivalente chez *subfestivus*.

Pour deux régions, les environs de Huelgoat et la forêt de Coat Loch, je possède des données issues de lots de carabes relativement importants. Trois stations ont été prospectées aux alentours de Huelgoat. Elles sont toutes situées à moins de 10 km à vol d'oiseau de ce village, sont distantes entre elles d'au moins 5 km et ne sont pas reliées par un couvert forestier continu. La première station m'a fourni 8 % de *castaneipes* une année et 9 % l'année suivante (sur plus de 400 carabes). Dans cette station, cette forme est dans certains cas associée, et ce de manière indépendante, à d'autres variations. Je l'ai trouvée chez les f. ind. *viridipennis* Bleuse, *coerulus* Lapouge, *melas* Oberthür, *mesmini* Le Mout, *purpureus* Oberthür et *lorgensis* Le Mout. La deuxième station, sur un lot de 104 carabes, m'a fourni 4 % de f. ind. *castaneipes*. Enfin, la troisième station m'a fourni 5 % de f. ind. *castaneipes* sur un lot de 56 *subfestivus*. Pour ces deux dernières stations, aucune autre variation associée n'a été observée. Dans la forêt de Coat Loch, malgré les nombreux emplacements visités et le nombre élevé de *subfestivus* observés (plusieurs centaines), aucune f. ind. *castaneipes* n'a été vue.

De plus, sur trois *subfestivus* observés dans la forêt de Lorges, un est un *castaneipes* (associé à la forme *bleusei* Oberthür). Cette donnée n'est certes pas exploitable statistiquement mais elle montre que le *castaneipes* existe au nord-est de la répartition de *subfestivus*.

Discussion

Quelle est le statut du *castaneipes* en Bretagne ? A mon avis, il peut être triple : il peut résulter (i) de l'introduction volontaire ou accidentelle d'*auronitens* à pattes rouges, (ii) de l'apparition de mutations conférant ce phénotype et (iii) d'un métissage ancien avec une *ssp. d'auronitens* à pattes rouges. L'introduction me semble très peu probable puisque le *castaneipes* est présent dans plusieurs stations nettement séparées (au moins quatre). Bien que l'apparition de mutations puisse être envisagée, cette hypothèse n'est pas la plus probable. Premièrement, elle ne permet pas d'expliquer simplement la grande différence de fréquences d'apparition de la forme *castaneipes* dans les deux régions prospectées (4 à 9 % à Huelgoat et proche de 0 % à Coat

Loch) alors que les biotopes sont similaires et géographiquement proches. Deuxièmement, dans les stations où *castaneipes* est fréquent, les autres variations de même nature, par exemple l'apparition de pattes entièrement noires, restent rares (fréquence inférieure à 1 %). Par contre, la troisième hypothèse, faisant intervenir un métissage ancien, est, comme nous allons le voir, compatible avec toutes les données présentées. En conséquence, et en l'absence d'autres données, c'est celle-ci que je considère comme correcte, et c'est dans ce sens que je discuterai les résultats.

D'après DARNAUD (Darnaud, 1978), les deux lignées mères des *ssp.* de l'*auronitens* actuel se seraient différenciées à partir d'un foyer thyrrénien, assez proche de la Montagne Noire (Tarn et Aude). Une lignée, aux pattes rouges et située à l'est de ce foyer, aurait migré vers le nord et vers l'est (donnant naissance aux *ssp.* françaises *auronitens* et *cupreonitens*) ; l'autre, présentant des tibias noirs et des cuisses rouges et située à l'ouest, aurait migré vers le nord et vers l'ouest, se différenciant en trois *ssp.* : *festivus* au sud, *costellatus* dans le Massif Central et en Vendée et *subfestivus* en Bretagne. Au cours de leur migration, ces deux lignées vont se rencontrer en certains points : par exemple le mont Pilat (Loire) où les deux types de *ssp.* cohabitent encore. Dans deux régions, on a constaté la présence de *castaneipes* parmi des populations de *ssp.* à tibias noirs : la Montagne Noire (ALBERGÈRE, 1968) et le mont Pilat (DARNAUD, 1978). La présence de cette forme dans ces deux régions peut s'expliquer facilement : la Montagne Noire correspond à une zone de métissage ancien avec des individus à pattes rouges alors que le mont Pilat correspond à une zone de métissage actuel. La présence, aux alentours de Huelgoat, d'une forte proportion de *castaneipes* est par contre plus surprenante puisque les populations de cette région ne sont pas supposées avoir subi de métissage, même ancien, avec une *ssp.* à pattes rouges. Quelles sont les interprétations que l'on peut faire concernant la répartition du *castaneipes* en Bretagne ?

— Soit la présence de *castaneipes* est due à un métissage ancien de la lignée mère à tibias noirs, non différenciée en *subfestivus*, avec une *ssp.* à tibias rouges (dans la Montagne Noire ou dans le Massif Central) et toutes les populations de *subfestivus*, dérivées de cette lignée doivent présenter des *castaneipes* avec un gradient de fréquences proportionnel à l'éloignement du point de contact ancestral. Dans le cadre de cette hypothèse, Coat Loch représenterait soit le point terminal de la migration du *subfestivus*, avec disparition presque complète de la forme à pattes rouges, soit une population marginale ayant perdu ses individus à pattes rouges (Fig. 1a)

— Soit la présence de *castaneipes* est due à un métissage récent entre certaines populations de *subfestivus* déjà différenciées et une *ssp.* d'*auronitens* à pattes rouges. Dans ce cas, seules les populations de *subfestivus* issues de cette zone de contact doivent présenter des *castaneipes* ; les autres populations doivent en être presque totalement dépourvues. La forte proportion de *castaneipes* trouvée en Bretagne nord et l'absence de cette forme plus au sud (à Coat Loch) conduit à situer cette zone de

métissage au nord, plus précisément vers la Normandie où les deux *ssp. d'auronitens* françaises à pattes rouges sont toujours en place. On peut alors établir le modèle suivant : un premier groupe de *subfestivus*, migrant vers le nord par une route située à l'ouest, a envahi le sud de la Bretagne sans rencontrer de *ssp. à pattes rouges* et donc sans subir de modifications ; par contre, un deuxième groupe, migrant vers le nord en empruntant une route située plus à l'est a rencontré, vers la Normandie, une *ssp. à pattes rouges* et s'est métissée avec cette dernière, produisant des *subfestivus à pattes rouges* qui vont marquer l'envahissement ultérieur de la Bretagne nord par cette population (Fig. 1b)

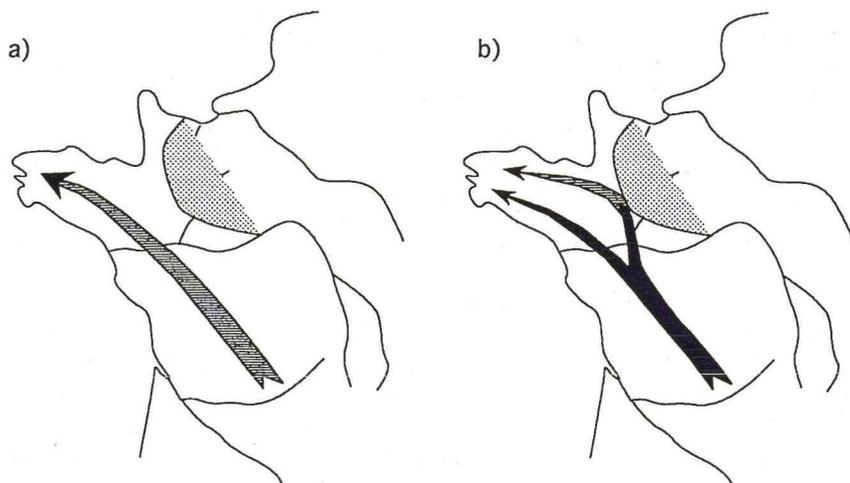


Fig. 1. — Schématisation des deux hypothèses (a et b). Tibias des populations :



Comment valider l'une ou l'autre de ces hypothèses ? La réponse se trouve certainement dans une meilleure connaissance de la fréquence d'apparition de la forme *castaneipes* dans les régions suivantes : Massif Central, Vendée et Bretagne nord et sud, ce qui permettrait de jalonner le flux migratoire de ce carabe à partir du (ou des) point(s) de métissage.

Cependant, il existe dans la littérature plusieurs données qui sont en faveur de la deuxième hypothèse. Celle-ci sous-entend (i) une absence de *castaneipes* dans les populations dont dérive le *subfestivus*, (ii) une certaine parenté entre les *subfestivus* du nord de la Bretagne et les *auronitens* normands et (iii) un certain éloignement entre les *subfestivus* du nord de la Bretagne et ceux du sud. Que constate-t-on sur le terrain ?

— ALABERGÈRE, malgré des recherches sérieuses, n'a pu trouver la forme *castaneipes* sur la bordure ouest du Massif Central, dans des populations de *costellatus* dont pourrait dériver le *subfestivus* (ALABERGÈRE, 1968). Il semble que l'apparition du *castaneipes* chez *subfestivus* soit un phénomène récent.

— Dans certaines stations occidentales de Normandie, on peut observer une proportion importante d'individus de la *ssp. auronitens* présentant un chromatisme appendiculaire identique à celui de la *ssp. subfestivus* (DARNAUD, 1978).

— On peut observer, au nord-est de l'aire de répartition du *subfestivus* (à Lorges), des hémimélanisants élytraux aboutis (forme *bleusei*) ou partiels (forme *nigrescens*; Branger, 1986) qui ressemblent à ceux observés en Normandie chez la *ssp. auronitens*. D'après mes observations, la forme *nigrescens* se trouve aussi au nord-ouest, à Huelgoat (un individu) mais elle est absente plus au sud, à Coat Loch.

— Sur les trois régions que j'ai prospectées, seules les deux situées au nord de la Bretagne (Huelgoat et Lorges) présentent des *castaneipes*.

— Les populations de *subfestivus* de Huelgoat et de Coat Loch sont différenciables au niveau des variations chromatiques du dessus du corps : la région de Huelgoat fournit des formes plutôt sombres alors que les formes claires dominent nettement à Coat Loch.

En conclusion, aux vues des données actuellement disponibles, il semble que *subfestivus* soit différenciable en deux sous-populations, une première non métissée et localisée dans le sud de la Bretagne et une deuxième, localisée dans le nord de la Bretagne, résultant d'un métissage avec des *auronitens* normands à tibias rouges.

Si ce modèle devait s'avérer exact, il resterait à comprendre pourquoi, de nos jours, *subfestivus* et *auronitens* ne sont plus sympatriques.

REMARQUE

Pour terminer, je voudrais signaler l'observation d'une variation chromatique de *subfestivus* qui me semble nouvelle : tête et pronotum orange-jaune, élytres vert-bouteille foncé, l'ensemble peu brillant et les autres caractères identiques à la forme sauvage (forêt de Coat Loch, un individu).

RÉFÉRENCES

- ALABERGÈRE (A.), 1968. — Remarques sur *Chrysocarabus auronitens* F. s.l. de quelques localités du Massif Central. — *L'Entomologiste*, 24 : 82-86.
- DARNAUD (J.), 1978. — Iconographies entomologiques, planche 3 : *Chrysocarabus auronitens*.
- BRANGER (G.), 1986. — Carabes nouveaux. — *Bull. Sciences Nat.*, 52 : 3-6.
- LACROIX (J. B.), 1986. — Contribution à la connaissance du genre *Chrysocarabus* Thomson (4^e note). — *Bull. Sciences Nat.*, 51 : 19-22.
- LACROIX (J. B.), 1987. — Contribution à la connaissance de *Chrysocarabus auronitens* Fabricius 1792. — *L'Entomologiste*, 43 : 313-317.
- LAPOUGE (G. de), 1910. — Les carabes de la Montagne Noire (suite). — *Miscnea ent.*, 18-10 : 70-76.
- VENET (H.), 1937. — Note de chasse sur *Carabus auronitens* var. *nigripes* Heyd. — *Miscnea ent.*, 38 : 63.

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



PAPILLONS INSECTES DU MONDE

**Richard Souciou
La Martinière
79500 MELLE - FRANCE**

Tél: (33) 49291165 - Fax: (33) 49271608

Listes spéciales sur demande ou
envoi de catalogue général contre 10 FF en timbres

**A la poursuite du *Timarcha* perdu
Timarcha melitensis Weise
(Col. Chrysomelidae)**

par Pierre JOLIVET

67, Boulevard Sault, F 75012 Paris

Summary : *Timarcha melitensis* described by WEISE in 1882 from Malta has never been collected again. It is either extinct, or still surviving in remote areas or more probably it has a Lusitanian origin, a locality named « Malta » existing in middle Portugal.

Les *Timarcha* ont toujours frappé l'imagination des entomologistes. Par suite, d'une erreur d'étiquetage, BALY (1874) avait signalé *Timarcha tenebricosa* Fabricius d'Hakodate, Japon, au sud de l'île d'Hokkaido. CHÛJÔ a entretenu cette légende dans des articles en japonais jusqu'à une date récente. Je me souviens qu'en Corée, dans les îles de la Mer Jaune, je m'attendais toujours à rencontrer un jour un *Timarcha*. En vain ; il y avait bien le *Galium*, le plantain, mais pas de timarque. Seulement, le *Chrysolina staphylea* (L.) au sommet du Mont Halla dans l'île de Cheju-do (JOLIVET, 1975), une relique pléistocène, et la forme bleue de *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) dans toutes les petites îles de la mer Jaune, dont Wi-do. La présence de *Timarcha* en Asie est une légende tenace. Probablement le genre a existé au Tertiaire mais il a été éradiqué par les glaciations pléistocènes.

Timarcha kawakamii Matsumura, 1911 de Sakkaline n'est qu'une *Chrysolina* ressemblant étrangement d'ailleurs à un *Timarcha* : *C. nikolskyi* Jacobson, 1885. A cette époque, on ne disséquait pas les genitalia mâles car l'erreur eut apparue immédiatement. *Timarcha rubra* Motschulsky, 1845 est en réalité une *Chrysolina haemochlora* Gebler qui vit dans l'Altai, en altitude moyenne, sur *Aegopodium*, *Conioselinum*, *Angelica*, *Heracleum*, *Pleurospermum*, toutes *Umbelliferae* (*Apiaceae*) (DOLGIN & al., 1974). Il y a eu confusion dans cette région d'Asie centrale avec des *Xenomela-Oreomela* ou des *Chrysolina* qui, par convergence et un mode de vie similaire, ressemblent plus ou moins grossièrement aux *Timarcha*. La présence du genre en Chine relève aussi du mythe, car on a signalé des *Timarcha* de Shanghai et du Sinkiang, probablement une confusion avec des genres d'*Entomoscelina* (GRESSITT & KIMOTO, 1963), ou des erreurs d'étiquetage.

Et quel est ce mystérieux *Timarcha amethystipes* Chevrolat de Tripoli, Syrie (CHEVROLAT, 1873) que WEISE (1916) a placé en

synonymie avec *T. pimelioides* H. Schaeffer de Sicile et localisé en Apulie (Pouilles), ce qui peut sembler assez surprenant ?

Il y a certainement des *Chrysolina* en Syrie comme au Liban et en Israël mais la confusion avec un *Timarcha* semble impossible surtout par un entomologiste comme Chevrolat. Alors : « mislabelling » ?

BĚCHYNĚ (1943-44) met *Timarcha amethystipes* en synonymie avec *T. pimelioides* Herrich-Schaeffer car le type se trouverait à Prague dans la collection Achard. Cependant des recherches approfondies de DACCORDI ont permis de retrouver dans la collection du Musée de Turin deux exemplaires de *Timarcha amethystipes* de la collection Festa ; voisins de *Timarcha laevigata* (Linné) et très probablement récoltés à Tripoli en Syrie, au printemps de 1893, par FESTA lui-même. Cela étendrait vers l'est la distribution des *Timarcha* africains, la Turquie étant peuplée d'espèces d'origine européenne. Il est très vraisemblable que ce biotope ait à présent disparu, et que cette espèce est à présent éteinte.

Il semble bien que le genre *Timarcha* reste confiné actuellement au bassin méditerranéen et au nord pacifique américain ce qui ne signifie pas qu'au Tertiaire la distribution ne fut pas plus étendue vers l'est et le sud.

1. *Le Timarcha perdu*

Il y a pourtant un problème : celui de *Timarcha melitensis* Weise 1882, décrit de « Malta » et qui semble de nos jours totalement absent de l'archipel. Je suis allé à Malte la seconde semaine de janvier 1995 et j'ai cherché en vain l'insecte alors que des *Chrysolina* étaient présents. La grande île, hyperurbanisée et cultivée, ne m'a pas semblé capable d'abriter un *Timarcha*. Les *Galium* et les *Plantago* sont rarissimes et les seules régions en friche sont les bordures de falaises avec une végétation halophyte et xérophytique où subsistent cependant des Ténébrionides et des Carabiques. *Pimelia sardoia* Solier existe toujours à Malte et il aurait dû y parvenir en même temps que l'hypothétique *Timarcha*. *Pimelia* a survécu car les Ténébrionides sont omnivores et s'adaptent très bien à un climat xérophytique. On peut penser que les *Timarcha* ont disparu vu l'aridité du climat, la disparition des plantes-hôtes et leur remplacement par des plantes étrangères, devenues subspontanées et non comestibles (comme les *Oxalis*), l'intensification des cultures, de l'urbanisation, etc. L'urbanisation n'est pas nouvelle et elle était bien antérieure à l'arrivée des chevaliers.

Le *Timarcha melitensis* (Fig. 1) est décrit par WEISE en latin en 1882 et la traduction française de cette diagnose a été publiée par DE MARSEUL (1883) et FAIRMAIRE (1884). Depuis ces descriptions, c'est le silence complet : *T. melitensis* n'a jamais été recapturé. En 1950,

j'avais demandé à Anthony VALETTA, un lépidoptériste de l'île, de me le rechercher. VALETTA est décédé en 1989 sans avoir revu l'insecte. Les entomologistes locaux Paul M. SAMMUT, Stephen SCHEMBRI, le paléontologiste George ZAMMIT-MAEMPEL ne l'ont jamais rencontré, mais, à dire vrai, ne l'ont pas spécialement recherché.

Voici la description qu'en donne DE MARSEUL (1883) d'après WEISE : « Court, convexe, d'un noir un peu violacé, opaque, tête, base des antennes, écusson et pattes violacés, celles-ci luisantes ; tête éparsément pointillée, prothorax transverse, densément et très finement pointillé, alutacé, côtés arrondis, non distinctement rebordés, abruptement droits à la base ; élytres globuleuses, faiblement et peu densément ponctuées, intervalles un peu convexes, inégaux. »

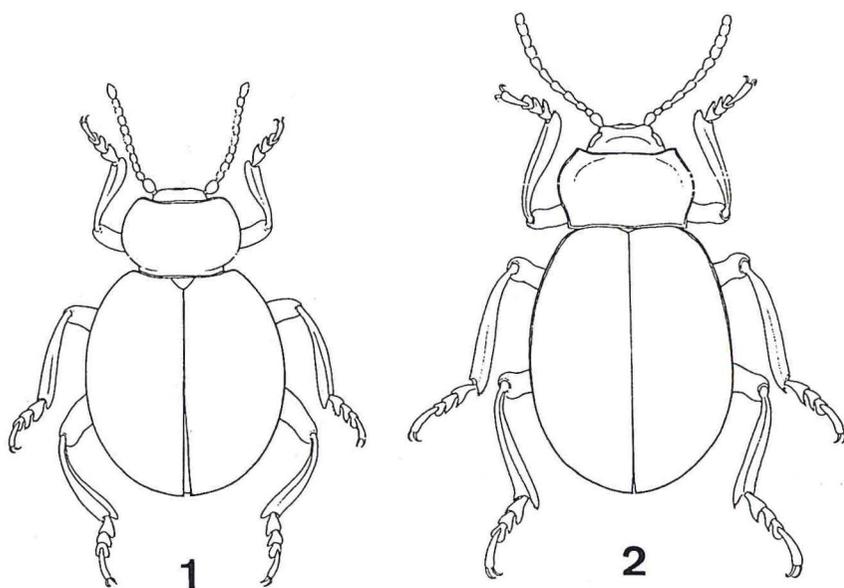


Fig. 1. — *Timarcha melitensis* Weise ♀, théoriquement de Malte, mais probablement d'une autre origine. Type de Weise du Musée de l'Université Humboldt, Berlin (On voit la déhiscence de l'élytre à la base. Les tarsi antérieurs brisés ont été extrapolés).

Fig. 2. — *Timarcha pimelioides* H. - Schaeffer ♀ des îles Egades, à l'ouest de la Sicile.

Cette description est vague et peut convenir à beaucoup d'espèces de *Timarcha*. Les genitalia ne sont certes pas suffisants pour caractériser une espèce mais la forme du métasternum n'est même pas mentionnée. Nous disposons actuellement de la possibilité de connaître la formule chromosomique qui peut parfois donner de bons caractères, mais pas toujours. L'habitus, la localisation géographique servent parfois à distinguer les espèces, mais aucun critère n'est absolu.

Curieusement, WEISE (1882) situe cette espèce au voisinage d'espèces hispaniques dans une clé qui mentionne *Timarcha balearica*, Gory des Baléares, *T. kiesenwetteri* Kraatz d'Andalousie et beaucoup d'autres espèces dont *T. paulinoi* Kraatz. Il n'est étrangement pas fait mention de *Timarcha pimelioides* H. — Schaeffer, 1838 de Sicile d'où, selon toute vraisemblance, *T. melitensis* devrait provenir. Si les liaisons anciennes ont été plus larges, celles récentes datent du début du Quaternaire reliant directement Malte à la Sicile. Il est évident que *T. melitensis* ne ressemble en rien à *T. pimelioides*.

Or l'archipel des Egades à l'ouest de la Sicile est formé de roches sédimentaires peu fertiles. Il recèle cependant des *Timarcha* dans les îles Levanzo notamment. Il s'agit de *Timarcha pimelioides* (Fig. 2). Alors pourquoi n'y aurait-il pas de *Timarcha* à Malte et à Gozo, îles sédimentaires dans le prolongement direct de la Sicile, comme le sont les Egades ?

L'espèce type de *Timarcha melitensis*, une femelle, est beaucoup plus petite (13 cm) qu'une femelle de *T. pimelioides* (20 cm) et n'appartient certes pas au même groupe. Il ne s'agit évidemment pas de « nanisme insulaire » comme pour les hippos fossiles de l'île, mais certainement d'une toute autre espèce.

D'après DACCORDI (1995, *comm. pers.*), *T. melitensis* serait voisine de *T. paulinoi* Kraatz du Portugal où il y a une localité appelée Malta près de Pinhal et Almeide, auprès de la frontière espagnole. La forme du mesosternum serait en agrément avec cette assertion (Mesosternum bifurqué) et cette espèce serait à classer avec le groupe de *T. paulinoi* Kraatz, sinon *T. paulinoi* lui-même. J'ai examiné le type communiqué aimablement par le Muséum de l'Université Humboldt à Berlin. Tout semble en agrément avec cette théorie. Cependant, d'après BĚCHYNĚ (1948), le groupe de *T. paulinoi* serait restreint au sud-ouest de l'Espagne et du Portugal et au massif riffain.

2. La Faune de Malte et des îles voisines

Selon les anciennes listes de CAMERON et CARUANA (1907), 58 Chrysomelides se rencontrent dans l'archipel maltais avec quelques variétés. Les auteurs de l'article connaissaient la description WEISE mais n'ont jamais récolté le fameux insecte. Les *Chrysolina* sont relativement abondants, surtout *Chrysolina americana* (L.) récolté en janvier sur lavande dans les jardins publics, mais aussi *C. banksi* (F.), *C. variolosa* (Petagna), *C. peregrina* (Herrich-Schaeffer), *C. bicolor* (F.), *C. grossa* (F.), *C. quadrigemina* (Suffrian), *C. didymata* (Scriba). Les plantes-hôtes de ces insectes sont les mêmes partout : *C. grossa*, *C. bicolor*, *C. americana* sur Lamiaceae, *C. quadrigemina*, *C. didymata* sur *Hypericum*, etc.

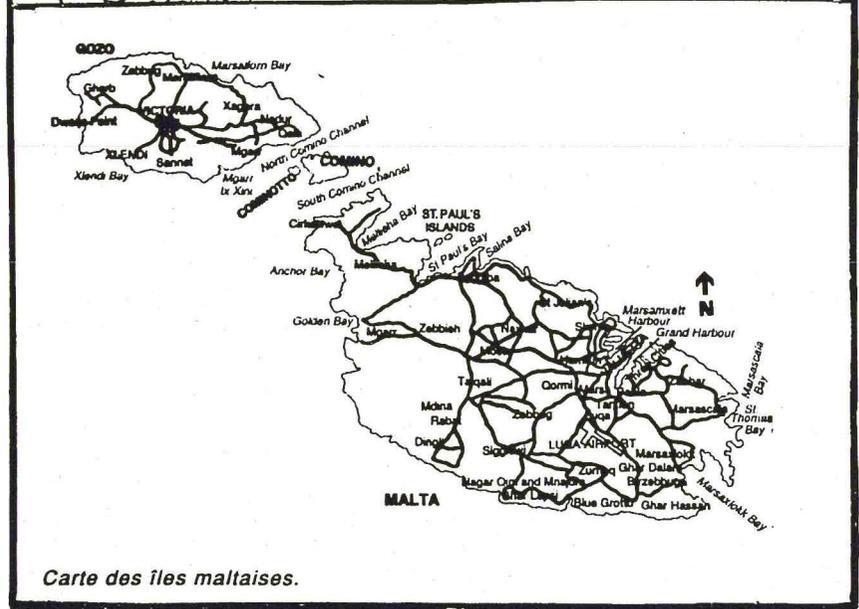
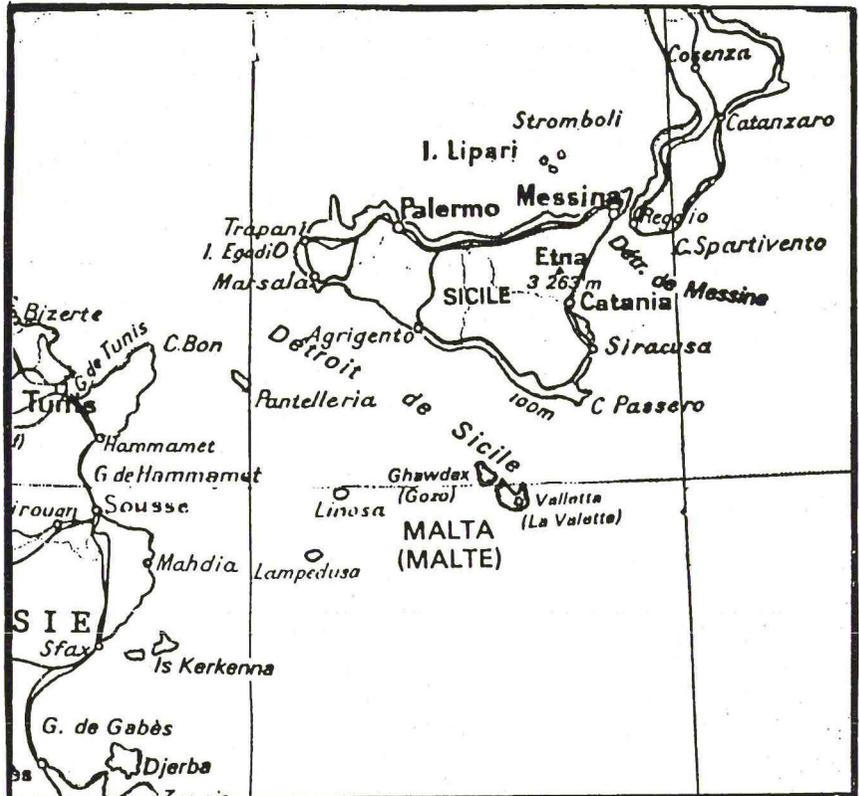
Ces espèces, dont seulement 2 ou 3 volent occasionnellement, n'ont pu être amenées passivement par l'homme. Beaucoup ont « marché » et sont parvenues dans les îles via des isthmes temporairement émergés. Alors pourquoi pas de *Timarcha* ?

Autour de la Sicile, Pantelleria et Linosa sont volcaniques mais Lampédusa et l'archipel maltais prolongent les strates tertiaires de la Sicile. Les plateaux calcaires de Malte semblent avoir été unis à l'origine à ceux de la Sicile.

La superficie totale de l'archipel maltais est de 306 km², suffisant pour maintenir une faune peu différenciée. L'île de Lampédusa vu sa faible superficie, située entre la Sicile et la Tunisie, est par contre très appauvrie. La faune de Malte, comme l'ont montré l'étude des mammifères fossiles est certainement d'origine européenne et n'a eu aucune connection avec l'Afrique. La distance actuelle entre la Sicile et l'archipel maltais est seulement de 96 km alors que les côtes africaines sont à 321 km. Les liaisons terrestres ont été possibles au Tertiaire, mais encore pendant les périodes glaciaires à travers des marais partiellement asséchés.

Si l'on compare la faune des *Alticinae* de Malte avec celle des autres îles méditerranéennes, on y trouve 38 espèces pour 300 km² ce qui est considérable par rapport à Chypre et à la Crète. Le travail de BIONDI (1994) fournit une droite de régression pour ces deux dernières îles, plus la Sardaigne et la Sicile. La faune de Malte est inférieure en nombre à celle de Crète et de Chypre, mais pas tellement, ce qui laisse à penser que Malte fut réunie à la Sicile pendant une très longue période au Tertiaire et au début du Quaternaire. L'extinction actuelle est due à la disparition des biotopes naturels et à la sécheresse endémique estivale succédant à une période de pluies intenses au pléistocène.

La faune de l'île volcanique de Pantelleria (83 km²) (RATTI, 1987) comprend 17 espèces de Chrysomelides, y compris 4 *Chrysolina*, dont seulement deux sont capables de voler. Comment des espèces telles que *C. banksi* ont-elles pu pénétrer dans l'île reste un mystère car l'espèce en question est lourde, le plus souvent brachyptère ou avec des ailes non fonctionnelles, et est peu adaptée au transport aérien. Les autres espèces sont surtout des Altises légères, un Hispine, un Clytrine qui fait mentir l'absence de cette sous-famille dans les îles, et un Cryptocéphaline. Il y a donc 4 *Longitarsus*, un *Ochrosis* et 5 *Psylliodes*, qui tous ont pu être transportés par un ouragan. Les *Alticinae* constituent 60 % de la faune chrysomélienne, ce qui s'explique par leur légèreté. La faune peut être entièrement d'origine sicilienne, mais l'apport maghrébin reste toujours possible. Dans ces îles volcaniques, l'apport passif des insectes avec les plantes reste aussi toujours probable. Aucun taxon n'est endémique et chez les Ténébrionides, Curculionides, Cérambycides un petit élément nord-africain a été observé. On ne peut tirer



Carte des îles maltaises.

aucun renseignement d'ordre biogéographique à partir d'une île volcanique. Pantelleria n'ayant pas d'eau douce et Malte aucune rivière ou étang, la faune aquatique reste aléatoire et cependant Malte renferme de nombreux Dytiscides et Hydrophilides. Ils survivent grâce aux pluies du printemps.

Les éléments africains de l'archipel du Cap Vert, en plein Atlantique, sont pratiquement dominants dans tous les groupes. Certains ont produit des endémiques. Tous proviennent des ouragans ou du transport passif dont l'homme a été parfois le facteur.

Je n'ai malheureusement pas de données précises sur la faune des petites îles de Linosa (volcanique, 5,4 km²) et de Lampedusa (continentale, 20 km²). La faune de cette dernière île est très pauvre vu sa petite superficie, mais géologiquement, comme Malte, elle prolonge la Sicile à laquelle elle dut être reliée durant une certaine période.

3. Discussion

On peut envisager différentes hypothèses sur la présence de *Timarcha* à Malte :

1) Les *Timarcha* sont peut-être éteints à Malte, l'île étant intensivement cultivée et les plantes introduites ayant souvent remplacé la flore locale. A Malte, elle-même, aucun biotope actuel ne convient à l'espèce en question. Gozo, l'île plus au Nord, plus sauvage et que les écologistes tentent de conserver intacte, aurait plus de chances mais réellement ne semble guère convenir à une espèce aptère ayant des exigences précises au point de vue alimentaire et écologique. Les autres îles, telles que Comino, qui comportent cependant des endémiques, semblent trop exigües pour maintenir une population viable. Les îlots de Cominotto, Fifla et les roches St Paul et Fungus ne sont pas habités et habitables. D'après MAC ARTHUR et WILSON (1967), la biodiversité d'une île est proportionnelle à sa superficie et inversement proportionnelle à son éloignement du continent. Malte est près de la Sicile et toute une faune devenue naine y a déferlé pendant les glaciations quaternaires (2 espèces d'éléphants, des hippopotames, des ours, des daims, des renards et des loups), il y a plus de 100 000 ans. Il n'y a pas eu de rhinocéros, car probablement le pont continental comportait des petits bras de mer à traverser. Au moins disons que cette explication en vaut une autre.

Les *Timarcha*, comme les *Pimelia*, ont dû passer le détroit bien avant cette période et au Tertiaire. Des pluies d'illuviennes ont, pense-t-on, maintenu en vie les hippopotames au Pléistocène, car, il ne faut pas l'oublier, l'archipel maltais n'a ni montagnes, ni rivières, ni forêt, ni lac, le minuscule bois de Burkett étant une création purement artificielle. Il faut admettre cependant qu'avant l'arrivée de l'homme, Malte

était boisée. A Chypre, il semble que les derniers hippos nains aient été exterminés par l'homme. Ils étaient adaptés à une vie montagnarde et peu aquatique ayant des pattes modifiées.

2) Les *Timarcha* peuvent avoir survécu en certains points sauvages de l'île de Gozo, mais c'est loin d'être démontré. Il y a cependant peu d'entomologistes à Malte et peu de prospections.

3) Selon l'entomologiste Maura DACCORDI qui a vu le type de *T. melitensis* à Berlin, l'espèce proviendrait d'Espagne et il s'agirait d'une erreur d'étiquetage. Cette hypothèse est très plausible et expliquerait les racines ibériques de l'espèce. J'ai vu également le type aimablement communiqué par le Dr. HIEKE du Museum für Naturkunde de Berlin. Je ne puis que partager l'opinion de mon collègue italien car cette espèce a bien le métasternum bifide du groupe de *T. paulinoi* et son aspect plus petit et aussi sa sculpture élytrale.

CONCLUSIONS

Il reste à demander à nos collègues de récolter à l'île de Malte. Les entomologistes locaux et même le paléontologiste sont décidés, à ma demande, de rechercher le *Timarcha* fantôme. Sa découverte hypothétique, si elle ne peut être comparée à celle de l'*Araucaria* australien ou du *Metasequoia* chinois, datant tous les deux du Jurassique, serait quand même intéressante non seulement pour les « cryptoentomologistes » mais aussi pour les simples entomologistes comme vous et moi. Après tout les *Timarcha* semblent bien dériver directement des *Timarchopsis* du Jurassique supérieur. On ne peut que déplorer l'imprécision des étiquettes des entomologistes du siècle passé laissant la porte ouverte à toutes les hypothèses.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier ici tous ceux qui sur le terrain (Paul M. SAMMUT, Stephen SCHEMBRI et Dr George ZAMMIT-MAEPEL) ou à l'étranger (Dr Mauro DACCORDI, Turin, et Dr. E. RATTI, Venise) m'ont aidé à la rédaction de cette note. Je remercie également le Dr. F. HIEKE, curateur des Coléoptères du Museum für Naturkunde, Humboldt Universität, Berlin, qui m'a aimablement communiqué le type de *Timarcha melitensis*.

BIBLIOGRAPHIE

- BALY (J. S.), 1874. — Catalogue of the Phytophagous Coleoptera of Japan. — *Trans. Ent. Soc. London*, 171.
 BAUDI (F.), 1894. — Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. — *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino*, 173 (9) : 10-13.

- BÉCHYNÉ (J.), 1943-44. — De speciebus generis *Timarcha* Latr. Sectionis *T. laevigata* Linn. (Col. Phyt. Chrys.). — *Sborn. entom. odd. Zem. Musea v. Praze*, 21-22 (288) : 360-372.
- BÉCHYNÉ (J.), 1948. — Contribution à la connaissance du genre *Timarcha* Latr. 12. Etudes phylogénétiques et zoogéographiques (Col. Chrys.). — *Sbornik Narod. Mus. Praze*, 4 B (2) : 1-61.
- BIONDI (M.), 1994. — Contribution à l'histoire naturelle de l'île de Chypre. Col. Chrys. Alticinae. — *Biocosme Méditerranéen*, Nice 11(1) : 9-25.
- CAMERON (M.) & CARUANA (A.), 1907. — A list of the Coleoptera of the Maltese Islands. — *Trans. Ent. Soc. London* 3 : 3 : 383-403.
- CHEVROLAT (A.), 1873. — Description de quelques espèces nouvelles de Coléoptères de Syrie. — *Ann. Soc. ent. Fr.* 3 : 203-206.
- COSTA (G.), LEONARDI (M. E.) & PETRALIA (A.), 1983. — Ricerche eco-etologiche sulla fauna delle dune costiere di Nortopalo (Siracusa) v. ciclo biologico, ritmi di attività a comportamento di *Timarcha pimelioides* Schäffer (Col. Chrys.). — *Animalia Catania*, 10 (1-3) : 113-134.
- DOLGIN (M. M.), 1974. — Previously unknown larvae of Chrysomelidae from the Altai Mountains, USSR. 2. — *Zool. Zh.*, 53(6) : 942-945.
- FAIRMAIRE (L.), 1884. — Liste complémentaire des espèces du genre *Timarcha*. — *Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 13 : 75-112.
- FESTA (E.), 1894. — Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. — *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino*, 172 (9) : 37-38.
- GRESSITT (J. L.) & KIMOTO (S.), 1963. — The Chrysomelidae (Col.) of China and Korea. part 2. — *Pacific Ins. Mon.* 1b : 383.
- JACOBSON (G.), 1898. — ANNUAIRE MUS. PETERSBURG. 2 : 200.
- JOLIVET (P.), 1975. — Une excursion entomologique à l'île de Quelpart (Che ju-dô) et découverte d'une espèce nouvelle pour la Corée de *Chrysolina* Motschulsky (Col. Chrys.). Réflexions sur la plantagophagie. — *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 44(2-3) : 57-64 & 72-81.
- JOLIVET (P.), 1994. — Remarks on the biology and biogeography of *Timarcha* (Col. Chrys.). — *Proc. 3rd. Int. Symp. Chrysomelidae, Beijing 1992*. Furth ed. : 85-97.
- KIMOTO (S.), 1964. — The Chrysomelidae of Japan and the Ryukyu Islands. V. — *Journ. Fac. Agric. Kyushu Univ.* 13(2) : 286.
- MAC ARTHUR (R. H.) & WILSON (E. O.), 1967. — The Theory of Island Biogeography. *Princeton Univ. Press* : 203 pp.
- MATSUMURA (S.), 1911. — *Journ. Agric. Sapporo* 4 : 141.
- RAGUSA (E.), 1875. — Gita entomologica all'isola di Pantellaria. — *Boll. Soc. ent. ital.* 7 : 238-255.
- RATTI (E.), 1986. — Ricerche faunistiche del Museo civico di Storia Naturale de Venezia nell'isola di Pantellaria. I. Notizie introduttive. Col. Tenebr. — *Boll. Museo Civico di Storia Naturale di Verona* 35 : 7-41.
- RATTI (E.), 1987. — Ricerche faunistiche del Museo civico di Storia Naturale di Venezia nell'isola di Pantellaria VI. Coleoptera Cerambycidae e Chrysomelidae. — *Boll. Museo Civico di Stor. Nat. Venezia* 37 : 47-55.
- WEISE (J.), 1882. — Naturgeschichte des Insecten Deutschlands. — *Berlin* 6(2) : 318.
- WEISE (J.), 1916. — Coleopterorum Catalogus : Chrysomelidae 12. — *Junk publsh., Berlin* : 255 pp.
- ZAMMIT-MAEMPEL (G.), 1989. — Ghar Dalam, Cave and Deposits. — *Malta* : 74 pp.

ENTOMON COLLECTIONS

43, rue Charles de Gaulle
49440 CANDÉ

TOUT POUR L'AMATEUR D'INSECTES

Editions SCIENCES NAT

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

Rappel des dernières parutions :

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

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

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

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

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

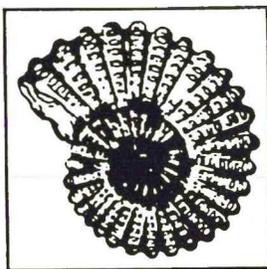
vol. 19 PORION *Eupholus* - 1993 - 112 p - 24 planches en couleurs

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

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

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

Liste complète de nos éditions sur simple demande



société nouvelle
des éditions N.

BOUBÉE

9, rue de Savoie

75006 Paris — Téléphone : 46 33 00 30

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

BOTANIQUE - ECOLOGIE - ENTOMOLOGIE
GÉOLOGIE - ORNITHOLOGIE - ZOOLOGIE

Coll. « L'Homme et ses origines »

Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »

Atlas d'Entomologie

CATALOGUE SUR DEMANDE

Echantillonnage des populations d'insectes à l'aide d'un filet fauchoir modifié

par Bruno MICHEL (1), Mamoutou TOGOLA (2)
& Mamadou Adama COULIBALY (3)

(1) CIRAD-CA, (2) IER, (3) stagiaire IPR Katibougou Bamako,
Centre Régional de Recherche Agronomique, BP 16 Sikasso (Mali)

En entomologie, l'échantillonnage des populations d'arthropodes pose très souvent des problèmes d'ordre méthodologique que l'on résout la plupart du temps grâce à l'une ou l'autre des nombreuses techniques de récolte dont disposent les chercheurs. Cependant la biologie ou le comportement particuliers de certains insectes font qu'il est parfois nécessaire de modifier le matériel déjà existant afin de l'adapter à l'espèce étudiée et de le rendre plus performant.

C'est ainsi que dans le cadre de notre étude de la faune associée au cotonnier au Mali, l'échantillonnage des populations d'Hémiptères, en particulier les *Cicadellidae* et les *Miridae*, n'a pas pu être réalisée de façon satisfaisante avec le filet fauchoir classique et l'aspirateur à bouche. La vivacité de ces insectes fait qu'après le fauchage proprement dit, pendant que l'on récolte les captures avec l'aspirateur à l'intérieur du filet bon nombre d'entre-eux s'envolent rapidement. L'échantillon récupéré perd de sa représentativité et l'importance relative du nombre d'adultes par rapport au nombre de larves est totalement biaisée. La première solution envisagée consistait à pulvériser un insecticide dans le filet puis à rabattre rapidement ce dernier. Mais nous avons dû renoncer à cette méthode en particulier à cause des vapeurs toxiques qui sont inhalées lors de l'aspiration des captures dans le fond du filet. Pour pallier cet inconvénient nous avons été amené à modifier le filet classique et la technique de récolte par fauchage telle qu'elle est généralement employée.

1 — MATÉRIEL UTILISÉ

— Un filet fauchoir à fond amovible (Fig. 1A & B)

Ce filet est constitué d'une poche en toile résistante de forme conique. Le fond est percé d'une ouverture circulaire fermée en y cousant la partie supérieure d'une bouteille plastique à bouchon vissant. Il est important de choisir un plastique le plus léger possible et

résistant. Des bouteilles d'insecticides du commerce font en général l'affaire. Il faut éviter les plastiques trop fins et rigides tels que ceux de certaines bouteilles d'eau minérale qui se cassent facilement. De plus le diamètre du goulot doit être suffisamment grand pour laisser passer les insectes y compris les plus gros. Prendre soin de fermer l'échancrure triangulaire que présente normalement le filet au niveau de la fixation du cercle métallique sur le manche.

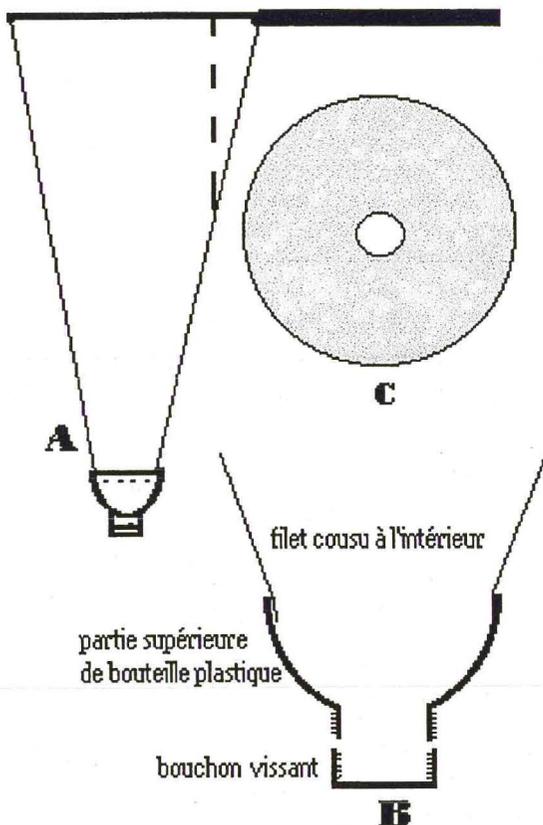


Fig. 1. — A : filet modifié ; B : détail du fond du filet ; C : planchette en contre-plaqué.

— Une planchette circulaire en contre-plaqué (Fig. 1C)

Cette planchette de 4 mm d'épaisseur doit avoir un diamètre légèrement supérieur à celui du filet. Elle est percée en son centre d'une ouverture circulaire d'un diamètre voisin de celui des bombes insecticides en aérosol utilisées (env. 5 cm).

— Des flacons de chasse

Ces flacons seront choisis en fonction du diamètre de leur ouverture, qui doit être un peu plus large que le goulot de la bouteille afin de pouvoir introduire ce dernier dans l'ouverture du flacon.

— Des bombes insecticides aérosol du commerce

2 — MÉTHODE DE RÉCOLTE

Avec le filet modifié le fauchage s'effectue comme avec un filet fauchoir classique. A la fin du fauchage l'ouverture du filet est rapidement fermée avec la planchette circulaire et l'insecticide est pulvérisé à l'intérieur par le trou situé au centre de la planchette. Dès que la pulvérisation est terminée on obstrue cet orifice avec le fond de la bombe insecticide et on attend une à deux minutes que les insectes capturés soient morts. On bat légèrement la toile pour faire tomber les captures dans le bouchon. Ce dernier est ensuite dévissé et son contenu est vidé dans un flacon de chasse. Les insectes restés collés sur son fond sont récupérés avec un petit pinceau à poils souples. Si des insectes sont restés collés sur la partie de la bouteille qui constitue le fond du filet, on introduit le goulot dans le bocal de chasse et on fait tomber les captures à l'aide du pinceau.

3 — RÉSULTATS

Le filet modifié permet un meilleur échantillonnage des insectes agiles qui s'envolent rapidement tels que micro-hyménoptères, diptères, hémiptères en particulier Cicadelles et Mirides ainsi que certains coléoptères tels que les altises.

Pour illustrer ce résultat nous présentons dans le tableau I les captures effectuées dans une jachère et un champ de cotonniers dans les

	cotonnier			jachère		
	filet A	filet B	dif.B/A	filet A	filet B	dif.B/A
Diptères	328	442	+ 35 %	508	933	+ 84 %
Cicadelles	180	247	+ 37 %	394	561	+ 42 %
μ -Hyméno.	42	58	+ 38 %	88	140	+ 59 %
Altises	140	550	+ 293 %			
Mirides	49	74	+ 66 %			

TABEAU I Captures effectuées avec un filet fauchoir classique (A) et le filet modifié (B) sur cotonnier et dans une jachère.

environs de Sikasso au Mali. Les récoltes ont été réalisées à trois reprises. A chaque date et pour chaque filet l'échantillonnage a porté sur cinq lignes de cotonniers de 50 m et sur cinq tronçons de 20 m dans la jachère.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient très sincèrement Véni MICHEL pour les travaux de couture et de confection dont elle a été chargée.

Offres et Demandes d'Echanges

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

— Alain BURIEZ, 7A, rue de Montfort, F 78760 Jouars Pontchartrain, cède loupe binoculaire Olympus réf. VMF 4, grossissements 20x à 80x, état neuf valeur 6 700 FF, vendue 3 000 FF.

— Alain BURIEZ, 7A, rue de Montfort, F 78760 Jouars Pontchartrain, échange ou cède collection de *Coccinellidae* paléarctiques, soit 8 cartons 24 × 36. Faire offre. — Recherche *Timarcha* du Maroc et autres pays, échange ou acquisition. Faire offre.

— Michel FRUSQUE, 13, allée des Ormes, F 94480 Ablon-sur-Seine, cède bas prix, cause départ en Province, carabes européens et reste de collection de longicornes exotiques (*Macrodonia*, *Batocera*, *Rosenbergia*, etc.), ainsi que lépidoptères divers. A voir sur place. Tél. : 01.45.97.10.05.

— Marc JULIEN, La Palmeraie, Bât. J, 934, avenue des Ames du Purgatoire, F 06600 Antibes, cède collection de Carabes (Pyrénées, Corbières, Montagne Noire, Cévennes), soit : 150 cartons vitrés 39 × 26 neufs ou en bon état, plus ou moins complets, avec stations ponctuelles garanties ; spécimens en double ; 60 cartons vitrés 39 × 26 en bon état ; collection de l'Entomologiste de 1975 à 1996 ; divers ouvrages d'entomologie.

Entomologiste, précis et minutieux, recherche préparations Lépidoptères, Odonates, Coléoptères, etc. (étalage épingles, paillettes, genitalia, édéages...). Détermination Coléoptères faune France possible.

William LEFEBVRE, 22, rue de Toulon, F 92380 GARCHES. Tél. 01.47.41.58.60.

***Strophosoma blascoi*, nouvelle espèce d'Espagne
(Coleoptera Curculionidae)**

par Jean PELLETIER

5, rue de la Saulaie, F 37380 Monnaie

Résumé : Description d'une nouvelle espèce de *Strophosoma*, *S. blascoi*, découverte sur *Artemisia herba-alba* Asso, dans la région xérothermique de Los Monegros, province de Saragosse.

Mots-Clés : Curculionidae, Brachyderinae, *Strophosoma*, espèce nouvelle.

J'ai reçu d'abord de mon Collègue VELAZQUEZ DE CASTRO (Valencia, Espagne) quelques spécimens d'un *Strophosoma* suspecté être nouveau, en provenance de la région de Los Monegros, à l'est de Saragosse. Ensuite, une correspondance avec l'inventeur de ces captures, J. BLASCO-ZUMETA, m'a permis de disposer d'une série abondante de spécimens de la même provenance. Les biotopes, le cortège floral dominé par le *Juniperus thurifera* L. et les conditions climatiques de cette région exceptionnellement sèche d'Espagne ont fait l'objet de plusieurs descriptions dans des articles entomologiques (CONSTANTIN, 1991 ; SKUHRAVÀ *et al.*, 1993 ; GROOTAERT, 1995). Particulièrement, GROOTAERT (1995) indique que les nouveautés recensées de cette région concernent plusieurs ordres d'arthropodes et de nombreuses familles d'insectes. Parmi les Curculionides remarquables pris dans ce site, on trouve *Chionostagon albosquamulata* Reitter, *Aspidiotes gonzalezi* Sanchez-Ruiz & Alonso-Zarazaga, récemment décrit (1994), et encore un autre *Strophosoma* méconnu pour lequel du matériel complémentaire est nécessaire avant de procéder à sa description. L'espèce dont il s'agit ici, *Strophosoma blascoi*, est dédiée à son découvreur qui déploie une activité de naturaliste très remarquable pour mettre en relief le haut intérêt faunistique de cette région d'Espagne.

***Strophosoma (Neliocar) blascoi*, n. sp.**

L'holotype est un mâle qui porte les étiquettes suivantes : 1) « Los Monegros, 23-VI-1995 / *Artemisia herba-alba* Asso, J. Blasco-Zumeta

leg. » et 2) « Holotype ♂, *Strophosoma (Neliocarus) blascoi*, Pelletier » (étiquette rouge). Ce spécimen est déposé au Muséum de Madrid. La série-type comprend en outre 209 paratypes, la répartition exacte entre les sexes n'étant pas connue faute de pouvoir reconnaître le sexe avec sûreté d'après la morphologie externe.

DESCRIPTION

Silhouette : Fig. 1. Longueur : 4-5 mm.

Espèce hérissée de soies dressées sur l'ensemble du corps, de coloration foncière faite de squamules blanches avec des zones où les squamules brunes, moins denses, forment des macules plus sombres, très variables en intensité et dimension selon les individus.

Tête en triangle court, couverte de fortes soies dressées. Partie supérieure du rostre laissant largement voir les scrobes en avant, la partie médiane nettement déprimée. Sillon longitudinal situé sur le front, rejoignant dans une fossette le sillon transversal, large et profond, situé en avant des yeux ; ces sillons sont normalement dissimulés par la squamulation. Arrière de la tête coupé droit, formant un décrochement net sur le vertex. Yeux globuleux, faiblement déjetés en arrière. Antennes rougeâtres, courtes, avec les articles I et II du funicule subégaux, deux fois et demi plus longs que larges au sommet, les autres articles très courts, subcarrés.

Pronotum couvert de fortes soies dressées, du même type que celles de la tête, transversal (rapport moyen largeur/Longueur = 1,41, variant de 1,25 à 1,60), modérément arrondi sur les côtés, avec la plus grande largeur un peu en avant du milieu ; ce dernier caractère est identique chez les deux sexes. Dessin de type usuel chez les *Strophosoma* avec une zone discale et une ligne latérale arquée aux squamules plus sombres et souvent de moindre densité, laissant voir le tégument. Ces dessins varient énormément en intensité selon les individus. Largement dissimulée par la squamulation, la ponctuation est large et superficielle, chaque point correspondant à l'origine d'une soie.

Corps ovalaire. Elytres avec une constriction latérale antérieure peu nette, due surtout au bord antérieur qui est redressé dans son ensemble. Epaule fuyante ou plus accusée, cette différence étant sans relation avec le sexe. Interstries suturales avec forte densité de squamules souvent de teinte saumon clair. Les autres interstries comprennent des zones où les squamules sont denses et blanc nacré (chez les individus frais) ou blanc crème, alternant avec des marbrures plus foncées où les squamules de teinte variant du brun clair au brun foncé, sont moins denses. Les interstries sont encore munies de soies dressées alignées sur 1-2 rangs, plus fines que celles du pronotum et de la tête, blanches ou brunes comme les squamules sous-jacentes.

Pattes densément squamulées, hérissées de soies, avec les tarsi courts, le premier article équivalant aux deux suivants réunis, le troisième profondément bilobé.

Structures génitales. ♂ : pénis effilé en une pointe arrondie au sommet en vue ventrale (Fig. 2), la partie ventrale apparaissant droite en vue latérale (Fig. 3), sac interne muni d'une paire de sclérifications postérieures ; ♀ : réceptacle séminal particulièrement gracieux dans sa partie proximale comme dans sa partie distale (Fig. 4).

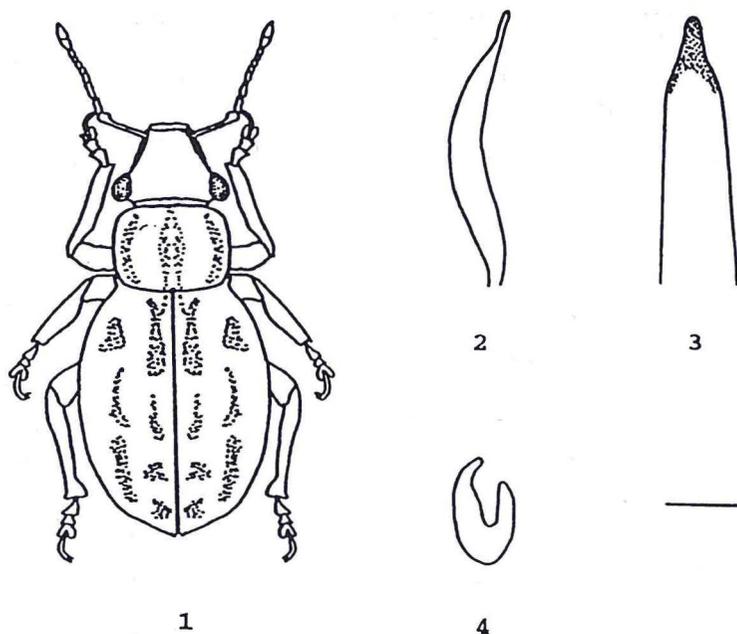


Fig. 1. — Silhouette de *Strophosoma (Neliocarus) blascoi* n. sp. (la pilosité fine dressée n'est pas représentée). — Fig. 2. Pénis en vue latérale. — Fig. 3. Pénis en vue ventrale. — Fig. 4. Réceptacle séminal. — Echelle : 1,22 mm (silhouette) ou 0,2 mm (pénis et réceptacle séminal).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Actuellement connue limitée à 2 sites, Retuerta de Pina et Valdabelera, proches de Pina de Ebro à l'est de Saragosse.

BIOLOGIE

J. BLASCO-ZUMETA a effectué de nombreuses visites aux 2 sites indiqués ci-dessus entre juin 1995 et mars 1996, établissant notamment que l'espèce était régulièrement présente sur *Artemisia herba-alba*, sauf en novembre où le temps fut très froid et sec ; en revanche, en décembre, l'insecte était de nouveau présent sur l'Artémise où il y avait une repousse liée au réchauffement de la température et au retour de la pluie. Des dates d'apparition aussi étalées sont peu fréquentes chez les *Strophosoma*, sauf chez *S. melanogrammum* Forster qui quitte les branches avec la chute des feuilles mais que l'on retrouve tout l'hiver, au pied des chênes notamment. Des essais d'élevage sur sa plante-hôte ne m'ont pas permis d'observer de reproduction, sans doute en relation

avec le dessèchement des Artémises ; du moins, il est apparu que, à l'inverse de nombreuses autres espèces du genre, la coloration ne se modifiait que peu jusqu'à 45 jours d'âge ; simplement, la teinte blanc vif des squamules élytrales se ternit avec la maturité, prenant une nuance blanc crème, sans que l'aspect des individus en soit notablement affecté.

DISCUSSION

L'espèce n'est donc connue pour l'instant que dans la région de Los Monegros. Elle se différencie des autres espèces de *Strophosoma* par la coloration des élytres, marbrés de blanc et de brun. Seul, *S. alonsoi* Pelletier d'Andalousie présente une telle coloration. Ces deux espèces se séparent par les caractères suivants qui peuvent s'inscrire dans une modification de l'alternative 16 de la clé d'identification des *Neliocarus* (PELLETIER, 1993) :

16. - Espèces à élytres bicolores, avec des marbrures blanc/brun ou blanc/vert olive 16 bis
 - Espèces monochromes ou non, mais sans marbrures sur les élytres 17
- 16 bis. - Espèce plus petite où le blanc domine, à tête fortement triangulaire, les antennes avec l'article II du funicule égal à environ les 2 suivants réunis ; ponctuation du pronotum peu profonde ; corps ovalaire ; pénis en pointe plus allongée en vue ventrale, le bord ventral droit en vue latérale ; nord-est de l'Espagne *S. blascoi*
 - Espèce plus grande où le brun-olive domine, à tête plus effilée, les antennes avec l'article II égal à environ les 3 suivants réunis ; ponctuation du pronotum profonde, corps oblong ; pénis à apex en pointe courte, plus arqué en vue latérale ; sud-ouest de l'Espagne *S. alonsoi*

En conclusion, cette description vient ajouter un taxon de plus au crédit de Los Monegros et aussi à la longue liste d'espèces nouvelles d'arthropodes découverts par J. BLASCO-ZUMETA dans cette région. Dans ces conditions, on ne peut que s'associer à la requête de P. GROOTAERT (1995) suggérant tout l'intérêt de protéger un ensemble de sites exceptionnels.

RÉFÉRENCES

- CONSTANTIN (R.), 1991. — Description d'un *Dasytes* nouveau d'Espagne et notes faunistiques sur quelques Dasytinae aragonais (Coleoptera Melyridae). — *Nouv. Revue Ent. (N. S.)*, 8 (4) : 399-406.
- GROOTAERT (P.), 1995. — A contribution to the knowledge of the remarkable fauna of the gypsiferous hills of Los Monegros (Zaragoza, Spain) : The genus *Platypalpus* (Diptera, Empidoidea) with the description of five new species. — *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.*, 131 : 107-125.

- PELLETIER (J.), 1993. — Révision des espèces ouest-paléarctiques du genre *Strophosoma* Billberg 1820. II — Le sous-genre *Neliocarus* (Coleoptera Curculionidae). — *Nouv. Revue Ent. (N. S.)*, 10 (1) : 31-46.
- SANCHEZ-RUIZ (M.) & ALONSO-ZARAZAGA (M. A.), 1994. — Revision of the genus *Aspidiotex* Schönherr (Coleoptera, Curculionidae, Tanymecini). — *Ent. Scand.*, 25 : 275-294.
- SKUHRAVA (M.), BLASCO-ZUMETA (J.) & SKUHRAVY (V.), 1993. — Gall Midges (Diptera, Cecidomyiidae) of Aragon (Spain). A review of species found in the period 1890-1990 with new records for the Monegros region. — *Zapateri Revta. aragon. ent.*, 3 : 27-36.

VOUS DÉSIREZ PARTICIPER

FAVORISER LA RESTAURATION DE
L'HARMAS, LA CONSERVATION
ET L'ENRICHISSEMENT DE CE
PATRIMOINE EXCEPTIONNEL



VENEZ REJOINDRE

« LES COMPAGNONS
DE L'HARMAS DE
JEAN-HENRI FABRE »

PIERRE FERRET-BOUIN

— Clé illustrée des Familles des Coléoptères de France

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

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

Table des Auteurs du Tome 52

ALLEMAND (R.), CHEVIN (H.), LEMAITRE (C.), MALET (P. M.). — Des pièges d'interception de grande envergure : les piscines.....	33
ANDREI-RUIZ (M. C.). — Système permettant d'échantillonner le houppier des grands arbres	153
AVON (C.). — Une station nouvelle pour <i>Aepopsis robini</i> Laboulbène (<i>Col. Carab. Trechinae</i>).....	123
AVON (C.). — Sur le statut de <i>Peryphus (Testediolum) boreonensis</i> Avon 1994 (<i>Col. Carab. Bendidiini</i>).....	187
AVON (C.). — Erratum.....	187
BERGER (P.). — <i>Tetrops starkii</i> Chevrolat, espèce nouvelle pour la faune de France (<i>Col. Cerambycidae</i>).....	83
BERGER (P.). — Une nouvelle plante hôte pour <i>Drymochares cylindraceus</i> Fairmaire (<i>Col. Cerambycidae</i>).....	119
BOCQUILLON (J. C.). — Amis entomologistes, positifs... quand même !	193
BORDY (B.). — Les changements de couleurs chez les Cassides (<i>Col. Chrysomelidae</i>).....	3
BOUYON (H.). — Nouvelle capture de <i>Mycetophagus ater</i> Reitter en Ile-de-France (<i>Col. Mycetophagidae</i>)	119
BURLE (F.). — Voir Delpy <i>et al.</i>	129
CANOU (G.). — Voir Delpy <i>et al.</i>	129
CHEMSEDDINE (M.). — Voir Maarouf <i>et al.</i>	17
CHEVIN (H.). — Voir Allemand <i>et al.</i>	33
COULIBALY (A.). — Voir Michel <i>et al.</i>	213
COURTIN (B.). — Elevage d' <i>Inca clathrata</i> Olivier (<i>Col. Ceton. Trechiini</i>).....	163
DEFAUT (B.). — A propos de la détermination des Orthoptères français aujourd'hui.....	157
DELPY (D.), BURLE (F.), CANOU (G.). — Contribution à la connaissance des Coléoptères du Lot et des Causses du Quercy. VI. — <i>Lucanidae, Scarabaeidae</i> (Présence dans le Lot de <i>Psammoporus sabuleti</i> Panzer).....	129
DIRICKX (H. G.), HAMON (J.), STEFFEN (J.). — Contribution à l'étude des <i>Syrphidae</i> de la Région Rhône-Alpes (<i>Dipt.</i>).....	63
EHRET (J. M.). — Lutte contre les moisissures. Essai d'un nouveau produit.....	53
GENIEZ (P.). — Extension de la répartition de <i>Thersamonia phoebus</i> (Blachier, 1980). (<i>Lep. Lycaenidae</i>).....	103
GOMY (Y.). — Contribution à l'établissement des Catalogues Régionaux : <i>Histeridae (Coleoptera)</i> II.....	137
HAMON (J.). — Voir Dirickx <i>et al.</i>	
INGLEBERT (H.). — <i>Eurynebria complanata</i> L. dans les Côtes d'Armor (<i>Col. Carabidae</i>).....	124
JOLIVET (P.). — A la poursuite du <i>Timarcha</i> perdu, <i>Timarcha melitensis</i> Weise (<i>Col. Chrysomelidae</i>).....	203
JOLIVET (P.), MAES (J. M.). — Un cas de cycloalexie chez un Curculionide : <i>Phelypera distigma</i> Boheman (<i>Hyperinae</i>) au Nicaragua.....	97
KEITH (D.). — Acquisitions remarquables pour l'Eure-et-Loir (<i>Col. Geotrupidae</i> et <i>Eucnemidae</i>).....	182
KEITH (D.). — <i>Onthophagus</i> intéressants de Turquie (<i>Col. Scarabaeidae</i>).....	182
LACOURT (J.). — Symphytes rares ou nouveaux pour la France (<i>Hym.</i>).....	55
LECOQ (J. C.). — Nouvelles captures d' <i>Oxytelus migrator</i> Fauvel en France (<i>Col. Staphylinidae</i>).....	29
LE GOFF (G.). — Découverte d'un hôte de <i>Leucospis biguetina</i> Jurine (<i>Hym. Chalc. Leucospidae</i>).....	62
LEMAITRE (C.). — Voir Allemand <i>et al.</i>	
LISKENNE (G.). — Nouvelles remarques sur <i>Aurigena planidorsis</i> Liskenne et description du mâle (<i>Col. Buprestidae</i>).....	89
LOPEZ-COLON (J. I.). — Voir Ruiz <i>et al.</i>	107

MAAROUF (A.), CHEMSEDDINE (M.), RAMDANI (M.) — Sur la mouche noire des céréales au Maroc : <i>Phorbia securis</i> Tiensuu (Dipt. Anthomyidae).....	17
MAES (J. M.) — Voir Jolivet <i>et al.</i>	97
MALET (P. M.) — Voir Allemand <i>et al.</i>	33
MATOCQ (A.) — <i>Neostylopyga rhombifolia</i> Stoll 1813, capturé en décembre 1994 à Roissy (Val d'Oise), centre de traitement du courrier international (Dict. Blattidae)...	49
MENET (D.) — Captures françaises intéressantes de <i>Curculionidae</i> (Col.)	121
MERCERON (E.) — Bonnes captures sur la Côte d'Azur (Col., Lep., Heter.), avec description d'un <i>Lixus</i> nouveau (Col. Curculionidae).....	156
MICHEL (B.), TOGOLA (M.), COULIBALY (M. A.) — Echantillonnage des populations d'insectes à l'aide d'un filet fauchoir modifié	213
MOLLARD (A.) — Sur deux populations de Carabes du Sud Ouest de la France (Col. Carabidae).....	101
NEID (J.) — Notes et observations sur quelques Coléoptères <i>Lucanoidea</i> de la faune de France	113
NEID (J.) — « Coléoptères Scarabaeoidea de la Faune de France », de R. Paulian & J. Baraud 1982 à J. Baraud 1992.....	167
NEID (J.) — Un « accouplement collectif » de <i>Chlorophanus viridis</i> L. (Col. Curculionidae).....	188
NOBLECOURT (T.) — Données faunistiques sur quelques Hyménoptères Symphytes peu connus en France.....	109
PAULIAN (R.) — Le Colloque International de Biogéographie de Madagascar, Paris : 26-28 septembre 1995	93
PELLETIER (J.) — <i>Strophosoma blascoi</i> , espèce nouvelle d'Espagne (Col. Curculionidae).....	217
QUENEY (P.) — <i>Coelambus nigrolineatus</i> Steven, espèce nouvelle pour la France (Col. Dytiscidae).....	51
RAMDANI (M.) — Voir Maarouf <i>et al.</i>	
REISDORF (P.) — Etude de l'éclaircissement des appendices (érythrisme appendiculaire) chez <i>Chrysocarabus auronitens subfestivus</i> Oberthür : hypothèses sur la migration de ce carabe.....	197
RUIZ (J. L.), LOPEZ-COLON (J. I.) — <i>Croscherichia bedeli</i> Bleuse 1899, nouvelle espèce pour la faune du Maroc (Col. Meloidae).....	107
RUIZ-TAPIADOR (I.), ZABALLOS (J. P.) — Citas nuevas o interesantes de Coleoptera Caraboidea de la Peninsula Iberica	183
SECQ (B.) & (M.) — Etude sur le genre <i>Bathysciola</i> Jeannel de la région pyrénéenne (Col. Cholevidae).....	9
SILVESTRE (G.) — Le Dynaste hercule et ses variations géographiques (Col. Dynastidae).....	171
STEFFEN (J.) — Voir Dirickx <i>et al.</i>	
TAUZIN (P.) — Complément à la note sur le genre <i>Osmoderma</i> (Col. Cet. Trichiinae) ..	105
TESSIER (F.) — L'entomologiste arpenteur ou le carabe arpenté	195
TOGOLA (M.) — Voir Michel <i>et al.</i>	213
VINCENT (R.) — La Vie des Collections.....	1
VOISIN (J. F.) — Un appareil méconnu des Entomologistes français : le détecteur de Chauve-Souris	161
ZABALLOS (J. P.) — Voir Ruiz-Tapiador <i>et al.</i>	183

La Revue vous adresse ses Vœux les meilleurs pour l'année qui vient, et rappelle aux Abonnés retardataires l'absolue nécessité de se mettre en règle avec la Trésorerie.

Merci d'avance.

Formes nouvelles pour la faune de France

<i>Chalcosyrphus eumotus</i> Loew, Dirickx <i>et al.</i> , p. 66	Dipt. Syrphidae
<i>Coelambus nigrolineatus</i> Steven, Queney, p. 51	Col. Dytiscidae
<i>Nematus scotonotus</i> Förster, Lacourt, p. 59	Hym. Tenthredinidae
<i>Neostylopyga rhombifolia</i> Stoll, Matocq, p. 49	Dict. Blattidae
<i>Pachynematus omega</i> Benson, Lacourt, p. 61	Hym. Tenthredinidae
<i>Paragus hermonensis</i> Kaplan, Dirickx <i>et al.</i> , p. 73	Dipt. Syrphidae
<i>Pipizella caucasica</i> Skuffin, Dirickx <i>et al.</i> , p. 74	Dipt. Syrphidae
<i>Rhadnoceraea bensoni</i> Blues, Lacourt, p. 57	Hym. Tenthredinidae
<i>Sphaerophoria abbreviata</i> Zetterstedt, Dirickx <i>et al.</i> , p. 75	Dipt. Syrphidae
<i>Syrphocheilosia claviventris</i> Strobl, Dirickx <i>et al.</i> , p. 76	Dipt. Syrphidae
<i>Tetrops starkii</i> Chevrolat, Berger, p. 83	Col. Cerambycidae

Formes nouvelles pour la Science

<i>Carabus (H.) nitens</i> ssp. <i>aquitaniensis</i> Mollard, p. 102	Col. Carabidae
<i>Carabus (L.) pyrenaeus costulatus</i> n. <i>madresensis</i> , Mollard, p. 102	Col. Carabidae
<i>Lixus snae</i> , n. sp., Merceron, p. 156	Col. Curculionidae
<i>Strophosoma blascoi</i> n. sp., Pelletier, p. 217	Col. Curculionidae

Types décrits ou désignés

<i>Aurigena planidorsis</i> Liskenne, allotype ♂, Liskenne, p. 89	Col. Buprestidae
<i>Bathysciola grenieri</i> Saulcy, lectotype ♂, Secq, p. 10	Col. Cholevidae
<i>Bathysciola larcenaei</i> Abeille, lectotype ♀, Secq, p. 11	Col. Cholevidae
<i>Bathysciola l. convena</i> Jeannel, lectotype ♂, Secq, p. 12	Col. Cholevidae
<i>Bathysciola asperula subasperata</i> Saulcy, lectotype ♂, Secq, p. 13	Col. Cholevidae

BINOCULAIRES

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

ATELIER « *La Trouvaille* », 4 rue de Bellegarde B.P. 19 F 30129 MANDUEL

Tél.: (33) 66.20.68.63 Fax: (33) 66.20.68.64



Alain CHAMINADE

ACHAT - VENTE - ECHANGE



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



(Vente par correspondance et sur rendez-vous)

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

SILEX
SCIENCES ET LOISIRS



MATÉRIEL
D'ENTOMOLOGIE

-
LOUPES
BINOCULAIRES

-
CATALOGUE SUR
DEMANDE

tel & fax: 99 51 37 31

13 Bd. F. Roosevelt 35200 RENNES



COMPTOIR ENTOMOLOGIQUE DU MONDE

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

Tél : 42 20 33 34 - Fax : 42 95 09 12

VENTE ET ECHANGE PAR CORRESPONDANCE
CATALOGUE SUR SIMPLE DEMANDE

SOMMAIRE

BOCQUILLON (J.-C.). — Amis entomologistes, positivons... quand même !.....	193
REISDORF (P.). — Etude de l'éclaircissement des appendices (érythrisme appendiculaire) chez <i>Chrysocarabus auronitens subfestivus</i> Oberthür : hypothèses sur la migration de ce carabe	197
JOLIVET (P.). — A la poursuite du Timarcha perdu : <i>Timarcha melitensis</i> Weise (<i>Col. Chrysomelidae</i>)	203
MICHEL (B.), TOGOLA (M.), COULIBALY (M. A.). — Echantillonnage des populations d'insectes à l'aide d'un filet fauchoir modifié	213
PELLETIER (J.). — <i>Strophosoma blascoi</i> , nouvelle espèce d'Espagne (<i>Col. Curculionidae</i>)	217

TRIBUNE LIBRE

TESSIER (F.). — L'entomologiste arpenteur ou le carabe arpenté	195
Offres et Demandes d'Echanges	216
Table des Auteurs du Tome 52	222
Formes nouvelles pour la faune de France	224
Formes nouvelles pour la Science	224
Types décrits ou désignés	224