

R.A.R.E.

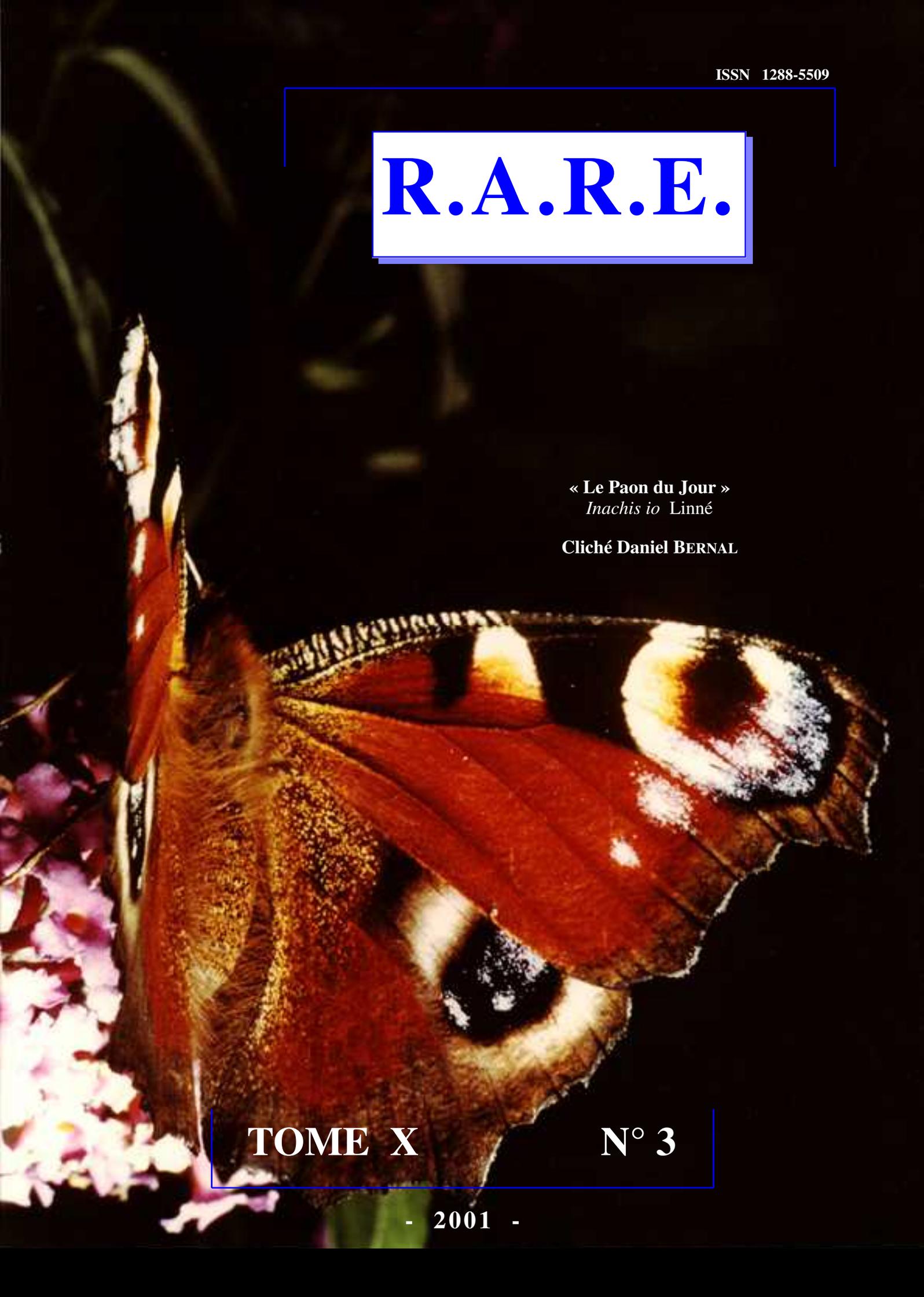
« Le Paon du Jour »
Inachis io Linné

Cliché Daniel BERNAL

TOME X

N° 3

- 2001 -



REVUE DE L'ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE

(Enregistrée par le *Zoological Record*)

Bulletin de liaison réservé aux membres de l'Association

Adhésion et tarifs à partir du 1^o janvier 2002 :

France 31 Euros

Autres pays 34 Euros

Années précédentes 30 Euros le Tome selon disponibilités (nous contacter).

Catalogue des Coléoptères des Pyrénées-Orientales, Volume I, Staphylinidae, par Marc TRONQUET, 88 pages et 16 planches en couleur (300 photos) : **28 Euros**

« **Atlas des genitalia □ et □ des Lépidoptères Coleophoridae de France** » Jacques Nel, 34 p, 165 planches **22 Euros**

« **Cartographie des Lépidoptères Geometridae des Pyr.Or.** »
426 cartes - 2 planches couleur - 1997 - 115 p. : **16 Euros**

Les chèques doivent être libellés au nom de : A.R.E.

Recommandations aux auteurs :

Les articles sont appréciés, et des corrections éventuellement proposées, par les personnes jugées les plus compétentes dans le sujet traité, qu'elles soient membres ou non de l'association. Les auteurs restent évidemment responsables du fond et des opinions qu'ils émettent mais la forme et le contenu scientifique engagent la revue et l'association se réserve donc le droit d'accepter ou de refuser une publication sur avis des lecteurs compétents. En cas de litige, la décision ultime sera prise par l'ensemble des membres présents lors d'une réunion mensuelle ordinaire.

Le texte doit être écrit très lisiblement ou imprimé avec indication de la police de caractères (format et taille) pour lecture scanner, avec enregistrement éventuel sur disquette (programmes Word ou Works compatibles P.C).

Pour les photos envoyer photos, négatifs, diapos ou photos sur CD-Rom qui seront restitués.

Renseignements, cotisations et manuscrits à l'adresse suivante :

A.R.E.

T. 04.68.56.47.87 ou 06.08.24.94.27

E-mail : r.a.r.e.@wanadoo.fr

Site web : <http://perso.wanadoo.fr/rare/>

18, rue Lacaze-Duthiers

F - 66000 PERPIGNAN

REUNION MENSUELLE :

La réunion mensuelle des membres de l'Association à lieu au **Centre Régional d'Initiation et d'Éducation à l'Environnement à Toulouges**, le troisième vendredi de chaque mois à 20 h (à l'exception de juillet et août).

Impression : GIBOU ARTS GRAPHIQUES 5, place du Canigou F-66200 Elne

Tél : 04.68.22.65.77

Les Buprestes du Sahara marocain

(Coleoptera, Buprestidae)

par Jean GOURVÈS (*)

Dans un article de *l'Entomologiste* [1987], j'avais présenté quelques captures de **Cerambycidae**, du Présahara notamment. Je me propose maintenant de parler des Buprestes de ces régions présaharienne et saharienne. La définition de ces zones est d'ailleurs différente suivant les climatologues, les géologues ou les botanistes.

La liste qui suit n'est pas exhaustive. Il s'agit d'espèces que j'ai eu le plaisir de récolter personnellement, à l'exception de *Cyphosomia lawsoniae*, *Sphenoptera splendens*, pris par B LAPIN, et *Steraspis speciosa*, cadeau de Madame CHOUMARA, qui, en 1978, était responsable de la section d'Entomologie de l'Institut Scientifique Chérifien de Rabat. La plupart des espèces citées ont été examinées par G. CURLETTI, l'éminent spécialiste des Buprestidae, d'Afrique du Nord en particulier.

Entre 1978 et 1984, je me trouvais en poste à Meknès, et l'enseignement me laissait le temps des vacances pour prospecter le pays. Malheureusement, les congés de Pâques étaient un peu trop précoces pour permettre certaines captures, à vue tout au moins. J'ai donc été amené à collecter du bois mort pour obtenir des éclosions.

Comme chacun sait, les larves de Buprestes sont xylophages et endophytes pour la plupart. A ma connaissance, seules les larves des **Julodini** sont terricoles : celles du *Julodis aequinoctialis* se nourrissent des racines des Ethels *Tamarix aphylla* (L.). Leur nymphose se réalise dans une coque de terre, dans des conditions semblables à celles des Cétoines, ou encore du *Plocaederus caroli* (Cérambycidé saharien), lui aussi inféodé au *Tamarix*.

Le mode de vie larvaire fait que les sites possibles d'exploration sont réduits aux oasis, car, sans végétation, point de Buprestes !

J'ai donc surtout prospecté la vallée de l'oued Draa, depuis Agdz jusqu'à Zagora. Cette région s'est révélée beaucoup plus riche que l'oued Ziz, dans le Tafilalt (région d'Erfoud) (voir Carte, Fig. 1). Peut-être est-ce du au peuplement végétal, plus varié et plus

ancien : on y trouve des Talha¹ (*Acacia raddiana*), de 15 m de hauteur permettant le développement de *Macrotoma palmata* (Cerambycidae, Prionini), mais la «forêt» d'Agdz (un *Acacia* tous les 200 m !), où les arbres sont bien plus jeunes, m'a parue être celle où la diversité biologique était la plus importante et la plus propice au développement des insectes xylophages. En effet, les gens du village coupent des branches d'*Acacia* pour leurs besoins domestiques, et les 10 ou 20 cm situés sous l'endroit de la coupe meurent : ils sont alors attaqués par les Cerambycidae et les Buprestidae surtout.

Les espèces les plus rares ont été obtenues à partir de ces morceaux de bois d'*Acacia* transférés en caisse d'élevage à Meknès. Les rameaux de *Tamarix* n'ont rien donné. Plusieurs espèces (*Acmaeodera*, *Anthaxia*) ont été récoltées sur les fleurs jaunes d'une Composée arbustive très épineuse dont j'ignore le nom.

Liste des espèces

Tribu **Julodini**

Julodis aequinoctialis Olivier

Tribu **Acmaeoderini**

Genre **Acmaeodera**

Acmaeodera henoni Abeille

Acmaeodera paradoxa Escalera

Acmaeodera vaulogeri Abeille

Acmaeodera quadrifasciata Rossi

Acmaeodera acaciae Mayet

Sous-genre **Ptychomus** Mars

Acmaeodera (Ptychomus) polita Klug

Acmaeodera (Ptychomus) yerburi Waterhouse (?)

Tribu **Chrysochroini**

Steraspis squamosa Klug

Steraspis speciosa Klug

Tribu **Chalcophorini**

Cyphosoma lawsoniae Chevrolat

Tribu **Sphenopterini**

Sphenoptera splendens Castelman & Gory

¹ nom vernaculaire utilisé au Maroc.

Tribu **Anthaxini**

Anthaxia glabrifrons Ab. (détermination incertaine)

Anthaxia pumila Klug

Anthaxia angustipennis Klug

Anthaxia congregata Klug

Tribu **Agrilini**

Agrilus lituratus Klug

Agrilus purpuratus Klug

Agrilomorphus rotschildi ssp. *venosa* (déterminé par CURLETTI sans nom d'auteur)

Soit au total 19 espèces.

Descriptions et commentaires

Julodis aequinoctialis Olivier

L'adulte se trouve accroché aux branches des éthels (*Tamarix aphylla*), et se laisse capturer sans difficulté. J'ai trouvé un exemplaire adulte défraîchi en plein mois de février. En avril-mai, il est commun. Sa coloration variable, bleu-vert, et sa vaste répartition géographique, du Sénégal à l'Égypte, font que de nombreuses variétés ont été nommées. Le Maroc hébergerait la ssp. *marmottani* Escalera.

Lorsque l'insecte est frais, il montre une pubescence en touffes qui a tendance à s'effacer par la suite. Dans certains terrains érodés par de rares crues, des dizaines de coques contenant encore des débris de ces insectes apparaissent sur le sol, près d'une haie de Tamaris, à côté d'Erfoud.

Aecmeodera sp.

Le genre étant floricole, c'est sur les fleurs que les 5 espèces citées ont été trouvées. Il est probable que les espèces *henoni*, *paradoxa* et *vaulogeri* se développent dans des plantes buissonnantes plutôt que dans de véritables arbres : dans l'étude que MATEU a consacrée à la faune des Acacias, il ne mentionne pas ces espèces, mais d'autres, du même genre, sont sorties de ses élevages, dont plusieurs étaient nouvelles pour la science.

Ces 3 espèces, *henoni-paradoxa-vaulogeri*, de petite taille (4-5 mm), se reconnaissent facilement : *paradoxa* est fortement tachetée de clair ; *henoni* et *vaulogeri* sont noires, avec le prothorax plus ou moins bronzé, mais *henoni* a le corps couvert de poils longs et fins, alors que *vaulogeri* est couverte de poils courts, blancs, claviformes. Ces 3 espèces cohabitent dans la vallée de l'oued Drâa.

Acmaeodera quadrifasciata est peu fréquente en zone présaharienne. Je ne l'y ai trouvée qu'une seule fois ; en revanche, elle est abondante dans la Souss (vallée des Ida Outanan) et remonte sur le plateau central zaïan (Maaziz), et même jusqu'à Al Hoceima, sur la côte méditerranéenne.

Acmaeodera acaciae est une espèce à coloration voisine de *quadrifasciata*, mais de forme plus cylindrique ; il paraît étonnant que THÉRY ait tenu à rassembler ces deux espèces comme sous-espèces de *A. degener* Scopoli. L'espèce *acaciae* est beaucoup plus saharienne que *quadrifasciata*, et je l'ai obtenue d'élevage à partir de branches mortes d'Acacia, en provenance d'Agdz.

Les collections de l'Institut Scientifique Chérifien ne renfermaient qu'un exemplaire en très mauvais état de *A. (Ptychomus) politus*. J'ai obtenu 4 individus à partir de bois d'Acacia venant d'Agdz. *P. yerburii* n'existe pas dans ces collections, MATEU ne la cite pas dans son ouvrage. La description donnée par THÉRY correspond bien au seul spécimen obtenu d'élevage. Le type provient d'Arabie, alors que dans l'Afrique de l'Est existe une espèce très voisine, un peu plus grande et plus acuminée, *A. (Ptychomus) foudrasi* Sol.

Steraspis sp.

Steraspis squamosa est une espèce de grande taille qui se développe surtout dans le Tizra¹ (*Rhus pentaphylla*). Quelques captures ont été réalisées dans la région de Ouarzazate, mais cette espèce est plus commune au nord-nord-est du Souss, dans la région d'Argana. Elle remonte même jusqu'en pays Zemmour (région de Romanni), à la latitude de Rabat.

En revanche, *Steraspis speciosa* est une véritable espèce saharienne, se développant dans les Acacias et habitant surtout la hamada du Draa, au sud de la dépression de l'Iriqui (D'après REYMOND, cette espèce y était commune en février-mars 1951).

Cyphosoma lawsoniae est un insecte de terrain marécageux. Il est donc rare au Sahara, mais il existe, en particulier dans la dépression de l'Iriqui qui, avant la construction des barrages sur le Draa et le Ziz, était en eau presque constamment, et constituait en outre une zone de nidification très importante pour les Flamands roses et les Goélands de Guinée. *C. lawsoniae* est toujours rare, mais on le trouve dans

¹ nom vernaculaire utilisé au Maroc.

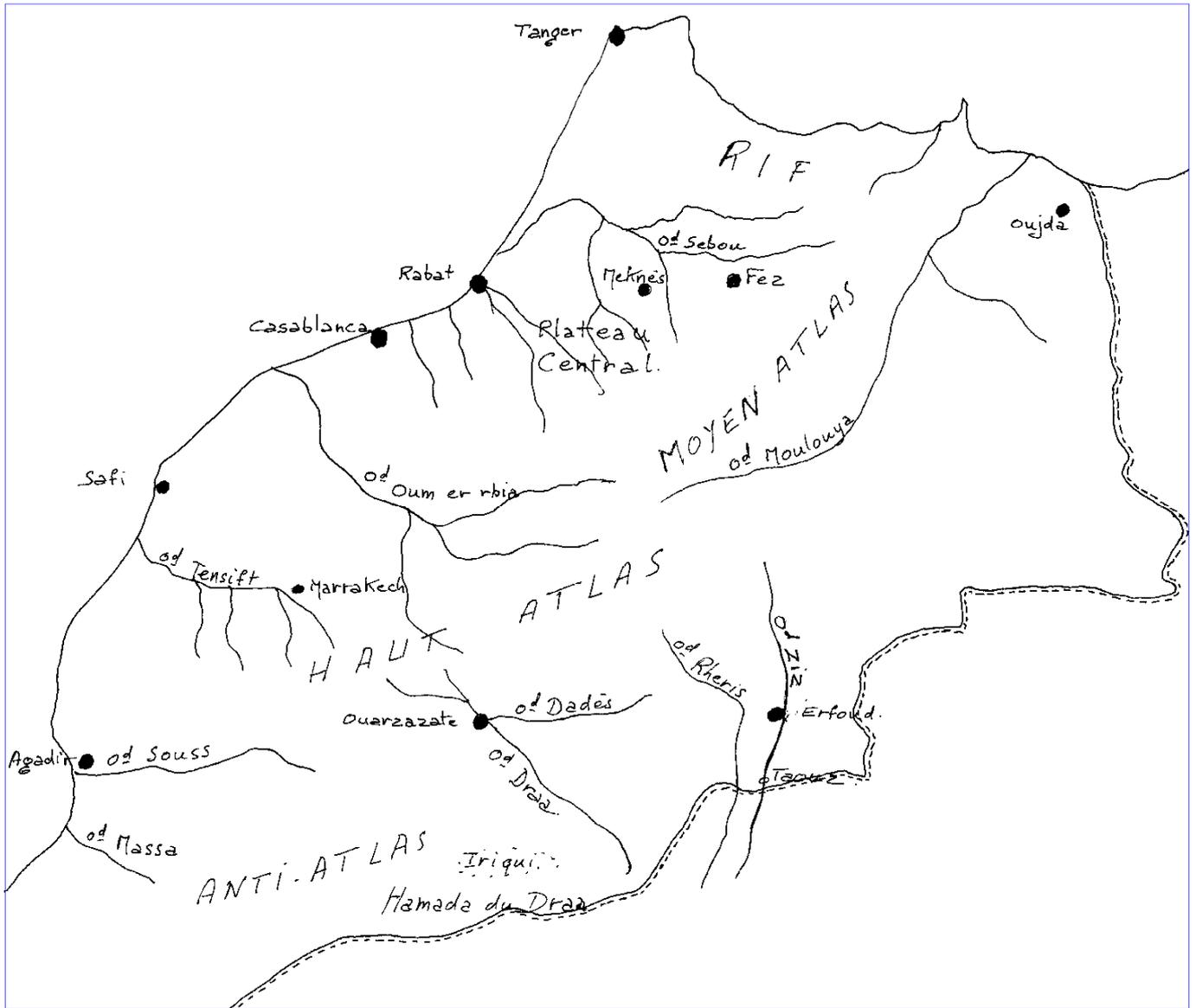


Fig. 1. — Maroc : carte des localités.



Fig. 2. — Vallée du Drâa.



Julodis aequinoctialis Olivier



Acmaeodera henoni Abeille



Acmaeodera paradoxa Escalera



Acmaeodera vaulogeri Abeille



Acmaeodera quadrifasciata Rossi



Acmaeodera acaciae Mayet



A. (Ptychomus) polita Klug



A. (Ptychomus) yerburii Waterhouse (?)



Steraspis squamosa Klug

PLANCHE I



Steraspis speciosa Klug



Cyphosoma lawsoniae Chevrolat



Sphenoptera splendens Cast. & Gory



Anthaxia glabrifrons Ab. (?)



Anthaxia pumila Klug



Anthaxia angustipennis Klug



Anthaxia congregata Klug



Agrilus lituratus Klug



Agrilus purpuratus Klug



Agrilomorpha rotschildi
ssp. *venosa*

PLANCHE II

les marécages du Rharb (au nord de Kénitra), et il remonterait jusqu'en Espagne.

Sphenoptera splendens

Grande espèce pourpre, très brillante, trouvée par M. LAPIN à Taouz, ancien poste méhariste situé à 80 km au sud d'Erfoud. THÉRY ne parle pas de cette espèce dans son ouvrage sur *les Buprestes du Nord de l'Afrique*. Dans les années 50, REYMOND l'a trouvée sur *Acacia raddiana* et également sur *Tamarix*. On ignore quelle est sa plante-hôte.

Anthaxia sp.

Anthaxia glabrifrons (?) est une petite espèce noirâtre que j'ai récoltée sur des Composées jaunes dans la vallée du Drâa (Zagora, Amerz-gane), mais aussi dans le Souss (Immouzer des Ida Outanan, oued Massa) et sur le versant nord du Haut-Atlas, le long de la route du Tizin'Test (Goundafa). CURLETTI, qui a examiné ces spécimens, n'a pas pu les identifier formellement ; il les place près de *A. rungsi* Baudon.

Anthaxia pumila, trouvée à Zagora et obtenue d'élevage, a approximativement la même taille de 4 mm, mais elle est bronzée.

Je n'ai pas récolté l'*A. pulex* Ab. que cite KOCHER dans son «*Inventaire faunistique des hamada sud-marocaines*».

A. angustipennis, comme son nom l'indique, possède des élytres étroits et acuminés. Son front vert clair permet de la reconnaître sans ambiguïté. Je l'ai obtenue à partir de petits rameaux d'*Acacia*, alors que *A. congregata*, large, plate, à tibias postérieurs arqués et de couleur pourpre semble préférer les branches de 5 à 6 cm de diamètre de la «forêt» d'Agdz pour se développer.

Agrilus et *Agrilomorphus*

Agrilus lituratus est une petite espèce mouchetée que j'ai trouvée en battant des Acacias à Agdz. Par ailleurs, les quelques spécimens d'*A. purpuratus* étaient morts en loge dans des branches de 4 cm de diamètre.

Quant à l'*Agrilomorphus rotschildi*, c'est une espèce d'une grande beauté, pourpre et mouchetée de blanc, que j'ai obtenue d'élevage, toujours dans les Acacias d'Agdz. Cette espèce n'existe pas dans les collections de l'Institut Scientifique Chérifien, où, par contre, se trouvent deux espèces qui lui ressemblent quelque peu : *Diplophotus nubeculosus* et *D. desertus* Klug. que je n'ai pas trouvées.

Conclusions

Comme on peut le constater, cette faune désertique est relativement riche, tout au moins dans les zones où l'humidité permet un développement plus ou moins important de la végétation. Le Sahara est une formation récente : il y a à peine 6000 ans, c'était une savane arborée comme le Sahel actuel ou l'Afrique orientale, et la désertification a tendance à s'accroître (exemple : le Pistachier de l'Atlas n'arrive plus à faire germer ses graines). On peut se demander ce qui subsistera de cette faune plus ou moins relictuelle, constituée d'espèces à exigences écologiques différentes qu'on peut néanmoins classer en 3 groupes :

— Espèces paléarctiques : qui s'étendent assez loin vers le nord malgré la barrière de l'Atlas, comme *Acmaeodera quadrifasciata* et *Cyphosoma lawsoniae*.

— Espèces sahariennes ou saharo-sindiennes : *Julodis aequinoctialis*, *Steraspis speciosa* et *Agrilus purpuratus* qui ont colonisé le Sahara d'Est en Ouest.

— Espèces africaines : peut-être les *Ptychomus* peuvent-ils être considérés comme telles. En effet, THÉRY écrivait : «Quelques espèces habitent l'Arabie, dont les attaches avec la faune africaine sont évidentes».

De toutes façons, il reste encore des problèmes taxonomiques à résoudre, et, comme le travail de MATEU l'a montré, il y a certainement des découvertes à faire dans ces régions.

Mes remerciements vont à Pierre Deguegue pour ses photos ainsi qu'à Robert Mazel pour la mise au point du manuscrit.

Bibliographie

- Gourves (J.), 1987. — Capture de quelques Cérambycides marocains. *L'Entomologiste*, **43** (2) : 95-98.
- Joly (F.), Pouyeto (A.), Guinet (Ph.), Sauvage (Ch.), Panouse (J.B.), Vachon M.), Kocher (L.), Reymond (A.), 1954. — *Les hamadas sud-marocaines*. Travaux de l'Institut scientifique Chérifien, Série générale n° 2.
- Mateu (J.), 1972. — *Les insectes xylophages des Acacias dans les régions sahariennes*. Ouvrage consulté en bibliothèque.
- Théry (A.), 1928. — *Etudes sur les Buprestides de l'Afrique du Nord*. Mémoires de la Société des Sciences naturelles du Maroc, **XIX**, 586 p.

Une Mouche à vision très binoculaire...

(Diptera, Diopsidae)

par Régis PERICH (*)

Lors de mon dernier séjour au Burkina-Faso (Afrique occidentale) en octobre 2000, j'ai capturé un Diptère pour le moins tellement original qu'il m'est apparu intéressant de le présenter aux lecteurs de R.A.R.E.

Il s'agit de *Diopsis apicalis* Dalman, (1837) appartenant à la famille des Diopsidae qui compte 160 espèces connues et réparties en 15 genres. Elles se rencontrent principalement en Afrique et en Asie tropicales et subtropicales.

Communément nommées « Telescope flies » ou « stalk-eyed-flies » ces mouches sont remarquables et aisément reconnaissables par leurs yeux et leurs antennes repoussés à l'extrémité de longs appendices céphaliques, comme le montre la photographie du spécimen capturé (fig. 1).

Certains insectes tropicaux ne sont connus, sous forme fossile, que des paléolatitudes subtropicales. Tel n'est pas le cas ici car SCHUMANN et WENDT mentionnent un possible Diopsidae provenant de l'ambre du Miocène allemand. Par ailleurs, KOHRING et SCHLÜTER découvrirent en 1989 un fossile de *Diopsis* dans de l'ambre de Sicile [in Feijen, 1989].

Quelques espèces africaines ont été étudiées dans leur milieu naturel et en captivité. D'après Uta SEIBT, les longs appendices rigides portant les yeux pourraient améliorer l'orientation visuelle, et seraient utilisés pour la compétition sexuelle chez le mâle.

Les pattes antérieures, adaptées pour grimper, sont utilisées dans les combats mais non pour capturer les proies.

Comme le montrent les figures 2 et 3, la morphologie des yeux à l'extrémité de ces tiges requiert des mouvements spéciaux des pattes avant pour la toilette.

Les larves de certaines espèces creusent des galeries dans les tiges des Graminées et sont considérées comme des ravageurs de culture, en particulier du riz.

La biologie complète de ces espèces demeure cependant peu connue.

Bibliographie

- Chiasson (H.)**, 1990. — Determination of key factors affecting the population dynamics of *Diopsis longicornis* and *Diopsis apicalis* (Diptera : Diopsidae), pest of rice in the republic of Guinée, west Africa Ph. D. Mc Gille university.
- Matile (L.)**, 1993 — Diptères d'Europe occidentale. Tome II : 144-145.
- Cahiers ORSTOM**, 1978. — Fluctuation des populations imaginales de *Diopsis thoracica* Westwood et *Diopsis apicalis* Westwood (Diptère Diopsidae) en liaison avec la phénologie d'un riz de bas fond à Bouakè (Côte d'Ivoire), Vol. 13 (1) spécial Entomologie agricole : 45-58.
- Feijen (H. R.)**, 1989. — Review of fossil *prospyracephala* (<http://www.bishopmuseum.org/bishop/ento/fossilcap/fossdiops.html>).
- Seibt (U.) et Wickler (W.)**, 1972. — Biologie of stalk-eyed-flies the African *Diopsis sulcifrons*. Zur ethologie africanischer stielaugenfliegen (Diptera, Diopsidae), *Z. tierpsychol.* 31 : 113-130.



Fig. 1. — *Diopsis apicalis* Dalman, (1837).

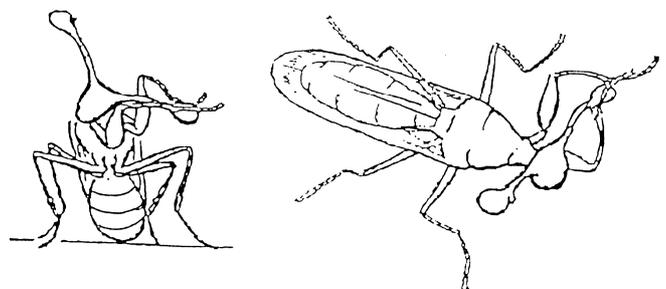


Fig. 2 et 3. — Nettoyage des appendices céphaliques d'après Uta Seibt (The African *Diopsis sulcifrons*).

* rue de la Barbacanne F-11000 Carcassonne

Réflexions sur la biosynthèse conduisant à la coloration des *Chrysocarabus* (Thomson) (Coleoptera, Carabidae)

par Dominique PELLETIER (*)

L'article de Pierre LAVAGNE, paru dans le Tome X de R.A.R.E., pose la question de l'origine et de la réalisation de la coloration des *Chrysocarabus*.

Entomologiste amateur et chimiste de profession, je souhaite évoquer quelques aspects de la pigmentation et des mécanismes qui interviennent pour aboutir à la coloration finale des Carabes.

I — La Couleur

La couleur d'un animal est celle des longueurs d'onde de la lumière qu'il réfléchit. Celle-ci est par définition complémentaire de la lumière absorbée par cet animal.

Si toutes les radiations sont transmises, le corps vu par transparence apparaît blanc. Si une seule partie des radiations est absorbée sélectivement, la matière apparaît colorée. Dans le cas où aucune radiation n'est réfléchi il y a apparition de la couleur noire.

L'absorption peut avoir deux origines distinctes : de nature physique ou chimique.

1 – Nature physique : certaines couleurs sont dites structurales, c'est à dire qu'elles sont dues aux phénomènes d'interférence, de diffraction et de diffusion, liés à la structure physique de la surface réfléchissante (en particulier superposition de lamelles ou réseau de stries). Chez les Carabes et les Cétoines, les couleurs métalliques dorées des élytres résultent de ce phénomène.

2 – Nature chimique : certains composants de la surface, les pigments, absorbent la lumière du jour. Ainsi la mélanine arrête la totalité des radiations visibles et produit très généralement la teinte noire chez les animaux. Selon leur structure chimique, d'autres substances absorbent dans une partie bien déterminée du spectre visible mais un même pigment pourra présenter diverses couleurs selon les modalités de son association avec d'autres constituants cellulaires notamment les protéines.

II — Les pigments

Une substance est donc un pigment si elle absorbe tout ou partie de la lumière visible. Les fonctions chimiques responsables de cette absorption sont appelées chromophores (dans la molécule ce sont des groupements insaturés).

Chez les insectes, les pigments sont disposés dans une structure extracellulaire, la cuticule qui se divise en deux parties :

- l'épicuticule en surface,
- la procuticule en dessous, directement en contact avec les cellules épidermiques.

L'origine métabolique des pigments, est très variable : pour les mélanines, par exemple, elles sont issues du catabolisme, c'est à dire de la dégradation des acides nucléiques ou des aminoacides.

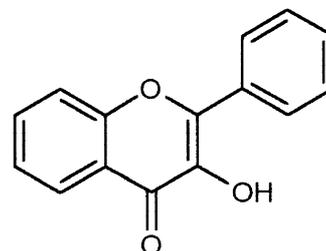
1 – Pigments non azotés.

Les **quinones** sont des pigments jaune à rouge violet. La couleur est liée au chromophore quinonique : benzoquinones, naphthoquinones, anthraquinones... (ce sont les premières qui sont utilisées par les Coléoptères bombardiers).

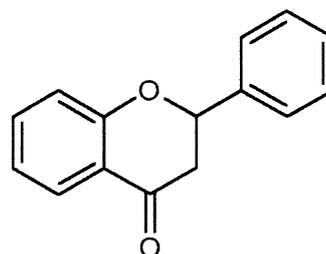
Les **flavonoïdes** regroupent des substances telles que les flavonols, les flavanones, les anthocyanines. Leur structure est toujours tricyclique : leur squelette carboné est caractérisé par la présence de deux cycles benzéniques entre lesquels se situe un hétérocycle oxygéné insaturé.

Ils sont responsables de la coloration, chez certaines plantes, des fleurs et des fruits. Leur accumulation dans les ailes de divers Lépidoptères provient de la nourriture de la chenille. Ils peuvent parfois être mis en évidence de manière simple comme chez les Pieridae [R. Mazel, 2001].

Hétérocycle oxygéné insaturé



3-Hydroxyflavone



Flavanone

2 – Pigments azotés.

Ce sont d'abord les **ptérines**, nombreuses et variées, telles que riboflavine, xanthoptérine, érythroptérine, bioptérine, leur coloration allant du blanc au jaune et au rouge.

La leucoptérine a été identifiée et isolée chez la piéride *Gonopteryx rhamni* L., et le nom générique de ces substances est du à leur présence dans l'aile des Lépidoptères.

Leur accumulation dans cet organe représente essentiellement un mécanisme d'excrétion mais la couleur peut être utilisée secondairement au camouflage, à la reconnaissance des sexes, etc.

Les **mélanines** constituent une autre grande famille de pigments azotés que l'on trouve dans le monde végétal et animal. La couleur varie ici du jaune au brun, au noir, et au rouge.

On les classe en :

- eumélanines (brun/noir)
- phaeomélanines (jaune à brun clair)
- allomélanines (la sclérotine de la cuticule en est une)

Les pigments des cheveux noirs, des plumes, sont des eumélanines et ce sont celles-ci que l'on retrouve également chez les Carabes mélanisants d'un aspect noir profond.

Pour tenter de situer l'action des facteurs externes et internes sur la coloration des carabes, une approche de la biosynthèse peut être utile.

Pour les eumélanines, le schéma de synthèse peut se résumer ainsi : le précurseur de départ est la tyrosine (c'est l'un des vingt acides aminés naturels). Sous l'action de la tyrosinase, l'enzyme qui catalyse la réaction biochimique, elle s'oxyde en dopa, puis l'oxydation continue pour former la dopaquinone, point de départ d'une série de réactions spontanées : d'abord une cyclisation intramoléculaire, qui conduit au dopachrome qui subit ensuite un réarrangement pour former le 5-6 dihydroxy indole. C'est à partir de ce dernier que va se déclencher la polymérisation oxydative conduisant au polymère noir d'eumélanines.

Soit : TYROSINE \rightarrow L-DOPA \rightarrow DOPAQUINONE \rightarrow CYCLODOPA \rightarrow DOPACHROME \rightarrow DERIVES INDOLIQUES \rightarrow POLYMERISATION \rightarrow EUMELANINES.

Le mécanisme de biosynthèse des phaeomélanines est assez différent : il résulte d'une déviation dans le processus décrit ci-dessus. Au lieu de conduire à un composé indolique par cyclisation interne, la dopaquinone se fixe sur un acide aminé soufré, la cystéine, pour former des cystéinyl dopas, susceptibles de donner par la suite d'autres cyclisations oxydatives générant des benzothiazines, avec pour stade ultime des pigments dont la couleur varie du jaune au rouge pourpre.

Soit : TYROSINE \rightarrow L-DOPA \rightarrow DOPAQUINONE \rightarrow CYSTEINYL DOPAS \rightarrow BENZOTHIAZINES \rightarrow PHAEOMELANINES.

Ces deux familles ont même parenté biogénétique et sont issues d'un processus métabolique commun, dont la dopaquinone est l'intermédiaire clé.

La cause de basculement vers la synthèse de phaeomélanine et les mécanismes de régulation qui le régissent sont encore mal élucidés.

Je précise également qu'il est possible d'obtenir des mélanines mixtes, ce qui conduit à étendre largement la palette des couleurs chez nos *Chrysocarabus*.

DERIVES INDOLIQUES + CYSTEINYL DOPAS \rightarrow MELANINES MIXTES

Ces pigments sont biosynthétisés dans les mélanosomes, corpuscules produits par les mélanocytes (cellules dendritiques).

Lorsqu'ils deviennent matures, les mélanosomes transfèrent les mélanines vers la couche basale de la cuticule.

Enfin les **ommochromes** forment une famille de pigments jaune à rouge-violet.

On distingue trois groupes : les ommatines, les ommidines.

D'un point de vue biochimique, ce sont des dérivés du tryptophane (aminoacide très important pour les êtres vivants). Ils peuvent participer à la pigmentation générale des cuticules et jouer un rôle dans le phénomène d'homochromie.

III — Réalisation de la coloration chez les Carabes

La synthèse des pigments s'accomplit dans les chromatocytes tégumentaires, avec accumulation dans les chromatophores et libération partielle de ces pigments dans la cuticule. Cela conduit à une pigmentation qui se combine aux structures physiques telles que lamelles, stries, pour donner la coloration visible.

Les Carabes sont des insectes holométaboles : il y a formation après la phase larvaire, pendant la nymphose, d'un imago immature dans lequel la pigmentation mettra plusieurs jours à s'accomplir. Cette phase s'effectue dans les « loges » à la fin du printemps ou à l'automne lorsque les conditions climatiques le permettent.

C'est à ce stade que les Carabes sont très dépendants de l'influence de différents paramètres externes. L'apparition des pigmentations dues aux mélanines est très sensible aux conditions environnementales de l'insecte comme la température qui modifie la vitesse de réaction. L'humidité relative, la teneur en gaz carbonique, le pH qui caractérise l'acidité des terreaux varient parfois très sensiblement.

Il se produit donc ainsi un certain nombre de variations individuelles.

Cependant on remarquera qu'en aucun cas, le milieu ne provoque l'apparition des mutations qui résultent, elles, de processus internes à l'animal.

IV — Contrôle génétique

Dans les cellules, les réactions biochimiques ne se produisent correctement qu'avec l'aide des enzymes qui sont des protéines.

La protéosynthèse se réalise toujours de la même façon, étant contrôlée par l'ADN, c'est à dire avec expression des gènes de structure, ce mécanisme étant indépendant des facteurs externes.

Par définition, la mutation est la modification de l'information génétique. C'est un événement individuel, rare et aléatoire.

Un organisme ne peut exprimer que les gènes qu'il possède mais tous ne sont pas traduits et certains ne sont activés que par les variations des facteurs du milieu environnemental.

Ainsi, dans le cas de la forme individuelle *ignifer* Haury (fig. 1) de *C. auronitens*, la coloration hyperchromatique obtenue est le résultat de l'expression d'un gène thermosensible appelé par les biologistes gène du choc thermique. C'est donc la réponse génique à un choc thermique provoqué par une brève augmentation de la température lors de la nymphose du Carabe en loge.

Il est important de noter que l'effet hyperchromatique obtenu est marqué sur le vivant lorsque l'on regarde l'insecte sous une certaine incidence mais qu'il s'atténue beaucoup après dessiccation !

D'autres formes individuelles se réalisent chez cette espèce et apportent une variation de la coloration.

- 1 — *aureopurpureus* Lapouge : entièrement rouge feu à côtes noires.
- 2 — *hennuyi* Grafteaux : tête et pronotum pourpre-grenat foncé, élytres rouge-pourpre brillant.
- 3 — *thumseri* Thibaudeau : aubergine foncée.
- 4 — *letacqui* Antoine : hémimélanisant parfait, élytres entièrement noir pourpré, stries et interstries également (fig. 2).

Il est probable que la coloration des formes 1, 2 et 3 soit due aux pigments phaeomélanines... et bien d'autres formes diversement colorées résultent de pigments provenant des mélanines mixtes.

Pour la forme 4 il s'agit d'un pigment eumélanine noir.

Coloration de *C. auronitens* ssp. *cupreonitens* (fig. 3) : toute une population confinée en haute Normandie, est holomélanisante ; le fond du corps est entièrement noir avec des points dorés, verts ou violets. Cette population possède certains gènes qui lui sont propres. D'après DARNAUD et al [1978], il s'agit d'une mutation récessive qui caractérise ce taxon en tant que sous-espèce. Elle ne s'exprime donc qu'à l'état homozygote, c'est à dire en absence d'allèle dominant. Ce pourrait être une mutation particulière sélectionnée par le milieu. En fait, ce peuplement résulte plus vraisemblablement d'une dérive génétique à la suite du fractionnement d'une grande population à fort effectif en populations à effectifs bien plus faibles. Il s'agit alors d'une mutation neutre, sans valeur adaptative car non liée à la situation écologique du moment.



Fig. 1. — *C. auronitens* f.i. *ignifer*



Fig. 2. — *C. auronitens* f.i. *letacqui*



Fig. 3. — *C. auronitens* *cupreonitens*



Fig. 4. — *C. punctatoauratus* *barthei* hyperchromatique

Au sein du genre *Carabus*, les *Chrysocarabus* attirent particulièrement l'entomologiste par la variété et la rareté des formes colorées ! Cependant, l'activité nocturne des Carabes, qui se cachent sous les mousses et les écorces, ne permet pas de mettre en avant une quelconque attirance visuelle au niveau des sexes. Nous pouvons alors émettre l'hypothèse que ces brillantes colorations ne sont que les conséquences aléatoires de certains mécanismes physiologiques qui peuvent avoir, eux, une signification adaptative, mais celle-ci nous échappe bien souvent...

Je pense qu'il y a là, pour les biologistes généticiens, un vaste sujet d'étude concernant les Carabes mélanisants et les très nombreuses formes colorées apparaissant à un pourcentage très faible dans les populations.

Remerciements

Aussi bien dans le fond que pour la forme, ce travail n'a été réalisé correctement qu'avec le concours de Robert MAZEL, que je remercie.

Bibliographie générale

- Encyclopaedia universalis, France, CD ROM – 1997.
L'Evolution – sous la direction de Hervé Le Guyader.
Belin éd. – 191 p. 1998.
Biologie et physiologie animales. De Boeck Université
844 p. – 1999.
Zviak (C.) — Science des traitements capillaires.
Masson éd. 616 p. 1988.

Bibliographie entomologique

- Darnaud (J.), Lecumberry (M.) & Blanc (R.),** 1977 à 1981. — Iconographie entomologique, planches 1, 3, 7, 11, 12. Coléoptères Carabidae, *C. auronitens*, *C. solieri*, *C. lineata*, *C. punctatoauratus*.
Forel (J.) & Leplat (J.), 1995. — Les Carabes de France. 2 vol. 57 pl. couleur. *Sciences Nat* édit., 320 p.
Lavagne (P.), 2001. — Considérations sur la coloration des *Chrysocarabus* (Thomson) (Coleoptera, Carabidae). *R.A.R.E. X* (1) : 8-11.
Mazel (R.), 2001. — Le polymorphisme de deux « espèces-jumelles » *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger en France (Lepidoptera : Pieridae). *Linneana belgica*, Pars XVIII, n° 1 : 37-43.
Perich (R.) et Simon (H.), 2000. — Découverte en France de la forme individuelle *taffini* Delaporte, 1987 chez *Chrysocarabus splendens lapurdanus* (Lapouge, 1913) (Coleoptera, Carabidae). *R.A.R.E. IX* (1) : 20.
Remond (J-L.), 1985. — Carabes nouveaux au pic d'Arradoy (P-A.) et hypothèse sur l'origine des *Chrysocarabus* mélanisants. *Bulletin Société Sciences Nat* n° 48 : 1-5.

* 54, Allée Vivaldi Parc du Carrouge
F-77290 Saint-Mard

R.A.R.E., T. X (3), 2001 : 75.

Récoltes de Cryptocéphales dans les Pyrénées

(Coleoptera, Chrysomelidae)

par Roger COSTESSÈQUE (*)

Cryptocephalus pini Linné

Cet insecte est connu pour apparaître en automne. C'est bien en cette saison, en octobre, que je l'ai pris sur Pin sylvestre à Quillan et au col Campérié (Aude).

Or, le 6 février 2000 à Quillan et le 25 du même mois à Campérié, j'ai eu la surprise de le reprendre, sur la même essence. Les exemplaires étaient très frais, les femelles, au ventre distendu, bien plus nombreuses que les mâles.

Certains adultes semblent interrompre leur hibernation pour apparaître ou réapparaître au cours de l'hiver, sans doute pour pondre, assurant peut être ainsi une plus grande chance de survie à l'espèce.

Cryptocephalus ochroleucus Stephens

Weise (J.) et Reitter (E.)¹ donnent ce *Cryptocéphale* de *Populus* en août, Marseille (S.A.)² de cette même essence, mais en octobre.

J'ai pu vérifier l'exactitude de ces deux dates d'apparition dans les Pyrénées-Orientales :

J. C. BOURDONNÉ, le 15-VIII-1966 à Vinça et R. GUERROUMI le 20-VIII-1997 à Millas prenaient ce *Cryptocephale*, tous deux, sur Saule.

Or, le 1-X-2000 à la Tour-de-Carol, puis le 5-X suivant à Ille-sur-Têt (Pyr. Or.), je retrouvai cet insecte, mais dans les deux cas sur rejets de Peuplier.

1 Repris de BURLINI (M.) dans son ouvrage "Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte delle specie di Europa". *Bulletin de la société entomologique italienne de Gênes*, 1955, Vol. 34, 288 p.

2 Monographie des *Cryptocéphales* du Nord de l'Ancien Monde, 1874, *L'Abeille*, 13 : 326.

* 14 rue Chateaubriand F-09300 Lavelanet

Contribution à l'inventaire des Cerambycidae de la plaine du Roussillon (suite) (Coleoptera, Cerambycidae)

par Pascal RENAUDIE (*)

Dans les précédents numéros de cette revue, Jacques COMELADE a réalisé la cartographie des *Cerambycidae* des Pyrénées-Orientales. J'apporte ici quelques données récentes qui compléteront la répartition de plusieurs espèces, soit parce qu'elles n'avaient pas été récoltées par les membres de l'A.R.E. dans les localités citées à partir des données bibliographiques, soit parce qu'elles confirment leur existence en ces lieux.

Sous-famille des Lepturinae Latreille, 1804

Tribu des Lepturini Kirby, 1837

21.1 *Brachyleptura cordigera* Fuessling, 1775

Bages, 14-VII-2000 : 1 exemplaire collecté. Espèce connue des localités voisines [Voir répartition in R.A.R.E., T. VII (3) : 86]

27.1 *Pedostrangalia revestita* Linné, 1767

Saint-Jean-Lasseille : 30-V-2000, 1 exemplaire (à vue) qui venait de se poser sur une feuille de vigne. La présence de cette espèce dans cette zone est ainsi confirmée [Voir répartition in R.A.R.E., T. VIII (2) : 56]

Sous-famille des Cerambycinae Latreille, 1804

Tribu des Hesperophanini Mulsant, 1839

35.4 *Hesperophanes griseus* Fabricius, 1792

Ortaffa, juillet 1999 : plusieurs exemplaires (à vue la nuit). Très abondant sur un Figuier mort (*Ficus carica*). Espèce répertoriée dans plusieurs localités voisines [Voir R.A.R.E., VIII (2) : 60]. Sa présence est ainsi confirmée à Ortaffa.

Tribu des Cartallini Linné, 1767

43.1 *Certallum ebullineum* Linné, 1767

Plusieurs exemplaires trouvés sur des Mauves (*Malva sylvestris*) au cours de la seconde quinzaine de mai 2000. L'espèce paraît très localisée, bien que répandue dans toute la moitié Est du département. Ces captures confirment sa présence à Bages et Ortaffa.

Note : Le nom de *Cartallum* utilisé par Villiers a été changé en *Certallum* Dej. par G. SAMA dans la nomenclature pour cause de règle de priorité [cf. L'Entomologiste, 1990, 46 (6), p. 287-289].

Tribu des Callidini Mulsant, 1839

50.1 *Semanotus laurasi* Lucas, 1852

Ortaffa, fin avril 1986 : 1 exemplaire in coll. Michel AURICHE ; dans un jardin bordé de vieux Cyprès (*Cupressus sempervirens*) [Didier BLANC leg., nec Pascal RENAUDIE comme il a été écrit dans R.A.R.E., IX (3) : 67]. L'espèce est inféodée au Genévrier (*Juniperus communis*), mais le Cyprès (de la même famille des Cupressacées) constituerait peut-être une plante-hôte de remplacement [Répartition : R.A.R.E., VIII (3) : 92].

Sous-famille des Lamiinae Latreille, 1825

Tribu des Lamiini Mulsant, 1839

74.1 *Morimus asper* Sulzer, 1776

Brouilla, mai 2000 : 1 exemplaire (Répartition : R.A.R.E., IX (2) : 51).

75.1 *Lamia textor* Linné, 1758

Illes-sur-Têt, VII-2000 ; Ortaffa, fin avril 1999, 2 exemplaires, Yann BOUBERT leg. [Répartition : R.A.R.E., IX (2) : 51].

Tribu des *Phytoecini* Mulsant, 1839

90.1 *Opsilia coeruleascens* Scopoli, 1763

Ortaffa (gué du Tech), seconde quinzaine de mai 2000 ; relativement commun sur la Vipérine (*Echium vulgare*) [Répartition : R.A.R.E., IX (3) : 94].

Je tiens à remercier ici vivement Michel AURICHE, qui m'a signalé la présence d'*Opsilia coeruleascens* et de *Certallum ebullinum* à Ortaffa, ce qui m'a permis de trouver ces espèces en cette localité des Pyrénées-Orientales.

* 11, rue du 14 Juillet, F-66670 Bages

***Micragone moretto* : nouvelle espèce orophile de l'Afrique de l'ouest**

(Lepidoptera, Saturniidae)

par Philippe DARGE (*)

Résumé

Description (♂ et ♀) de *Micragone moretto*, nouvelle espèce orophile des montagnes de l'ouest de la Côte d'Ivoire et comparaison avec l'espèce voisine *Micragone herilla* (Westwood).

Summary

Micragone moretto, new species from the mountain range of West Ivory Coast is described (♂ and ♀) and compared with the closely related *Micragone herilla* (Westwood).

***Micragone moretto*.**

Mâle (figures 1 et 2). Envergure : 82 mm.

Aile antérieure très falquée, l'apex plus large que chez *herilla*, le bord externe très creusé entre les nervures, les saillies à hauteur de celles-ci plus aiguës. Le fond de l'aile d'un brun plus rougeâtre que chez *herilla*, les lignes interne et externe très marquées et très sinueuses, les trois taches internes à ces deux lignes bien individualisées et d'un brun chaud et très sombre ; la base de l'aile entièrement sombre.

Aile postérieure au bord externe également très découpé, de même teinte fondamentale que l'antérieure, avec la zone marginale très sombre et plus large que chez *herilla*.

La tête, le thorax et l'abdomen sont, dessus et dessous, d'un brun-rougeâtre sombre, au lieu de brun-fauve clair chez *herilla*.

Genitalia ♂ (figure 4). Plaque du sternite 8 très large, les deux pointes terminales beaucoup plus larges que chez *herilla*, convergentes à l'apex, avec une protubérance plus ou moins marquée au bord externe, fortement sclérifiées. Superuncus : en convexité régulière jusqu'à son apex (le quart terminal est droit chez *herilla*), les protubérances dorsales beaucoup plus grosses et sclérifiées que chez *herilla*. Valve plus large que chez *herilla* mais plus échancrée à son tiers basal. Aedéage plus long et plus gros que chez *herilla*, avec le talon plus marqué et plus coudé.

Holotype : 1 ♂ (fig. 1) , République de Côte d'Ivoire, montagnes de l'ouest, X-1998, Ph. Moretto leg. (in collection Ph. Darge)

Femelle (figure 3). Envergure 100 mm.

Comme chez *herilla*, la coupe des ailes antérieures est beaucoup plus massive que chez le ♂, l'apex faisant à peine saillie par rapport au bord externe, tout juste un peu concave en son milieu puis un peu convexe dans le tiers sous-apical.

La coloration des ailes est identique, dessus et dessous, à celle du ♀, à l'exception d'une large aire beige clair qui occupe le tiers basal de l'aile postérieure.

Allotype : 1 ♀ (fig. 3), République de Côte d'Ivoire, montagnes de l'ouest, V-2000, Ph. Moretto leg. (in coll. Ph. Moretto)

Paratypes : 4 ♂, mêmes localité et récolteur, X-1998 ; 2 ♂, id., IV-2000 ; 1 ♂, id., IX-2000 (tous in coll. Ph. Moretto)

Espèce jumelle de *Micragone herilla* (Westwood) le nouveau taxon est un élément orophile qui s'inscrit dans la liste des espèces ou sous-espèces endémiques des massifs montagnards africains isolés les uns des autres par la « mer » des forêts de basse altitude et qui constituent ainsi d'intéressants isolats de spéciation.

Je remercie très vivement Philippe MORETTO, heureux inventeur de ce taxon et de beaucoup d'autres, pour m'avoir confié l'étude de ce matériel ainsi que pour le dépôt de l'holotype dans ma collection.



Fig. 1. — *Micragone morettoï*, sp. nov., holotype ♂



Fig. 2. — *Micragone morettoï* (dessous), paratype ♂



Fig. 3. — *Micragone morettoï*, sp. nov., allotype ♀

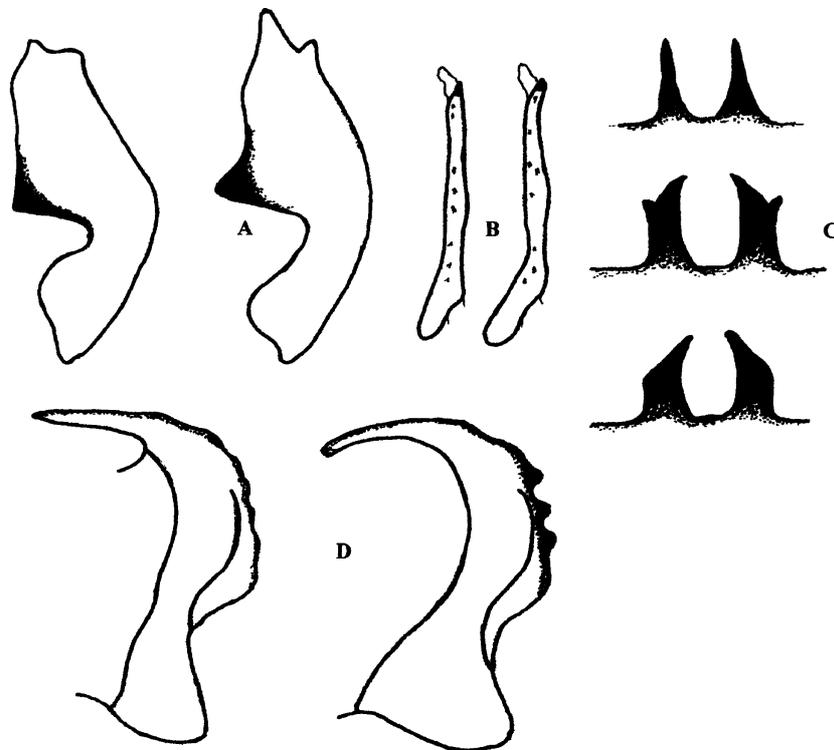


Fig. 4. — *Micragone morettoï*, sp. nov., genitalia □. **A** : valve (à gauche : *M. herilla*, à droite : *M. morettoï*) ; **B** : aedéage (à gauche : *M. herilla*, à droite : *M. morettoï*) ; **C** : pointes terminales de la plaque du sternite 8 (en haut : *M. herilla*, au milieu et en bas : *M. morettoï*) ; **D** : superuncus (à gauche : *M. herilla*, à droite : *M. morettoï*).

**Une Noctuelle discrète en France rencontrée dans les Corbières :
Raparna conicephala Staudinger, 1870**
(Lepidoptera, Noctuidae)

par Claude TAUTEL (*)

Cette noctuelle, absente de la liste Leraut, a été rencontrée pour la première fois en France dans les Bouches-du-Rhône par notre collègue Thierry VARENNE [1999 (2001)]. Cette espèce nouvelle pour notre pays l'est probablement aussi pour l'entomologiste roussillonnais...

Notre but est d'attirer l'attention des lépidoptéristes sur ce papillon certainement localisé et dont on connaît fort peu de choses car sa chenille est encore inconnue.

Ayant allumé ma lampe en dessous du village d'Albas vers 250 m d'altitude au lieu dit Le Ginoufre ce 11 mai 2001, j'ai été incapable d'identifier les 7 petites Noctuelles qui sont venues se poser sur le drap au cours de la nuit. Comme la plupart des autres papillons, celles-ci étaient très fraîches car nous venions de sortir d'une période de quinze jours de froid qui avait arrêté toute éclosion. Je captuais 5 exemplaires de l'espèce qui se pose les ailes en toit. Plus tard, je n'eus aucune difficulté à identifier le papillon en feuilletant le Culot car il est très caractéristique. A l'époque connue d'Espagne et de Syrie, cette espèce semble être une méditerranéo-asiatique ; elle étend son grand territoire de la Grèce jusqu'en Russie en passant par la Bulgarie d'après la répartition indiquée dans le Karsholt qui la positionne après le groupe *Rivula* sous le numéro 9011.

La localisation en basse altitude pourrait être très étroite, car j'avais également posé un piège avec tube sur le plateau de Lacamp distant de 2 km et à 450 m d'altitude où elle ne fut pas trouvée. Le site à 250 m est typique des Corbières : vallée rocailleuse cultivée de vignes avec quelques Amandiers.

La photo montre bien le dimorphisme mâle et femelle ; si les ailes du mâle ont un fond ocre-olivâtre, celles de la femelle sont ocre légèrement carminé.



Fig. 1. — *Raparna conicephala* ♂ (G. x 3)

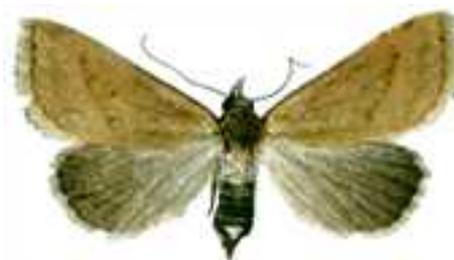


Fig. 2. — *Raparna conicephala* ♀ (G. x 3)

Quelques espèces parmi les autres papillons rencontrés, la même nuit :

- *Phaiogramma etruscaria* Z.
- *Eupithecia dodoneata austriana* Herb.
- *Orthonama obstipata* F.
- *Scotopteryx luridata* Hfn.
- *Peribatodes rhomboidaria* Schiff.
- *Itame vincularia* Hfn.
- *Tephрина murinaria* Schiff.
- *Epicallia villica* L.
- *Arctia fasciata* Esp. (= *tigrina* Vill.)
- *Pempellia palumbella* D.S.
- *Phycita roborella* D. S...
- ...

Bibliographie

Cama (A.) et Varenne (Th.), 1999 (2001). — Quelques Noctuelles inhabituelles pour la France continentale (Lepidoptera Noctuidae). *Alexanor*, **21** (3) : 157-160.

Culot (J.), 1909-1913. — Noctuelles et Géomètres d'Europe. Première Partie Noctuelles. **1** : 220 pp. Genève.

* 272 rue du Faubourg St-Antoine F-75012 Paris

Les Lépidoptères Sphingidae de Bolivie

Écologie et systématique suite et fin

(Lepidoptera, Sphingidae)

par Jean HAXAIRE * et Daniel HERBIN **

Dans cette troisième et dernière note, nous traiterons des deux dernières tribus des Sphingidae Macroglossinae, les **Philampelini** Burmeister et les **Macroglossini** Harris. Ces deux tribus renferment pour la première les splendides *Eumorpha* Hübner, [1807], et pour la seconde les *Xylophanes* Hübner, [1819], et les *Hyles* Hübner, [1819].

Avec ces trois genres devrait s'arrêter notre catalogue commenté des Sphingidae boliviens, mais il est certain que l'étude n'en restera pas là. La Bolivie est un pays immense et chaque mission, chaque nuit de chasse supplémentaire nous apporte de nouveaux éléments et parfois même de belles surprises. Toutefois, nous avons désormais la nette impression que l'essentiel de la faune est connu, même si de toute évidence il reste une bonne vingtaine d'espèces à découvrir. L'un d'entre nous (D.H.) revient tout juste de Bolivie, où il a effectué en compagnie de Michel LAGUERRE plus de 20 piégeages lumineux dans des biotopes souvent inédits. S'il a pu confirmer la présence de certaines espèces fort rares, il n'a pas cette fois-ci découvert d'espèces nouvelles pour le pays, ce qui montre que l'époque où l'on ajoutait une vingtaine de noms à chaque voyage est révolue.

Il a toutefois eu la chance de collecter, buvant aux flaques d'eau en plein après-midi, une grande série d'*Aellopos ceculus* (Cramer, 1777) et un male d'*A. titan titan* (Cramer, 1777) dans le biotope 2, à quelques km de Caranavi, 760 m, le 5 novembre 2000. Cette donnée est à ajouter aux espèces n° 128 et 129 de la note précédente, page 19.

Concernant les notes précédentes, il est désormais possible d'indiquer les changements taxinomiques qui affectent quelques-unes des espèces citées dans la liste figurant dans la partie 1, la checklist révisée des Sphingidae du monde de KITCHING & CADIOU [2000] étant parue [voir HAXAIRE & HERBIN 2000].

10 — *Manduca diffissa diffissa* (Butler, 1871) : nous avons rattaché les exemplaires du sud bolivien à la sous-espèce nominative, en précisant qu'une étude fine de ce complexe s'imposerait dans le futur. Ian J. KITCHING (communication personnelle) nous signale qu'il lui semblerait plus logique de leur attribuer le nom de *mesosa* (Rothschild & Jordan, 1916) qui désigne la population d'Argentine. En fait, après examen de nouveaux exemplaires boliviens, argentins et du type de *mesosa*, nous en étions arrivés à douter de la validité de cette dernière sous-espèce tant la variabilité de ces insectes est grande. Nous maintenons notre choix, considérant que les différences observées sont avant tout d'origine écologique. Comme nous l'avions déjà noté, certains de nos exemplaires sont absolument inclassables et plus que jamais une révision du complexe s'impose.

13 — *Manduca lucetius* (Cramer, 1780) se nomme désormais *Manduca contracta* (Butler, 1875) ; en effet,

l'hotype de cette espèce ne correspondait pas à ce que l'on a appelé ultérieurement *lucetius*. Le fait que la série typique provienne du Surinam était déjà en soit fortement suspect, mais par la suite, quelques spécimens de la collection du British Museum ont servi de référence, et l'erreur était en quelque sorte lancée. Cela démontre une fois de plus l'intérêt de toujours se référer au type, et non pas à des exemplaires plus récents « comparés au type », comme cela se faisait beaucoup dans le passé. La confusion entourant ce taxon est d'autant plus grande que les exemplaires de référence du British Museum se sont révélés appartenir à l'espèce *reducta* (Gehlen, 1930).

En résumé, le type de *lucetius* correspond à l'espèce amazonienne redécrite en 1910 par Rothschild & Jordan sous le nom de *perplexa*, et depuis désignée sous ce nom. Ce que nous appelons classiquement *lucetius*, en l'occurrence l'insecte arrondi et au motif contrasté volant en Bolivie, au Paraguay, au sud Brésil et en Argentine doit donc « glisser » jusqu'au synonyme suivant, à savoir *contracta* (Butler, 1875). Le nom de *perplexa* disparaît. Et *reducta* demeure une bonne espèce, certes très proche de *contracta* (ce qui explique l'erreur de Rothschild & Jordan) mais différentiable par des ailes plus élancées (et des genitalia totalement distincts). Ces deux dernières espèces cohabitent en certaines zones des Yungas.

17 — *Manduca perplexa* (Rothschild & Jordan, 1910) se nomme désormais *lucetius* (voir ci-dessus).

39 — *Manduca lichenea* (Walker, 1856) désigne uniquement les exemplaires volant du sud du Minas Gerais au Rio Grande do Sul. L'insecte particulièrement répandu que l'on trouve du sud du Mexique à la Bolivie, volant le long de la cordillère des Andes avec un diverticule le long de la cordillère du littoral vénézuélien, se nomme désormais *Manduca schausi* (Clark, 1919). En Bolivie, cette espèce est peu commune, visiblement en fin d'aire de répartition.

104 — *Enyo gorgon* (Cramer, 1777). La sous-espèce *heinrichi* (Clark, 1932) désignant les exemplaires du Paraguay a été mise en synonymie par KITCHING & CADIOU [2000], il n'y a plus de sous-espèce d'*Enyo gorgon*.

105 — *Enyo bathus* (Rothschild, 1904). La population du Rio Songo, décrite sous le nom de *otiosus* (Kernbach, 1957), ne différait selon son auteur que par des différences sur les genitalia (apex de la valve droite). Elle avait été mise en synonymie par CARCASSON et HEPPNER [1996]. KITCHING & CADIOU [2000] la restaurent, jugeant cette différence constante et significative et en trouvant même une autre (toujours sur la valve droite). Ils confirment que cette sous-espèce ne peut être séparée sur des critères de l'habitus. L'insecte bolivien doit donc être nommé *Enyo bathus otiosus* (Kernbach, 1957).

106 — *Enyo cavifer* (Rothschild & Jordan, 1903). La sous-espèce *paganus* (Kernbach, 1957) désignant les exemplaires du centre et sud du Brésil a été mise en synonymie par KITCHING & CADIOU [2000], il n'y a plus de sous-espèce d'*Enyo cavifer*. Nous confirmons la présence de cette espèce en Bolivie, en ayant collecté un mâle parfait aux environs immédiats de Coroico, route de Chuspipata (1065 m).

108 — *Pachygonidia cf. hopferri* (Staudinger, 1875). Notre exemplaire bolivien correspond au taxon *martini* (Gehlen, 1943), revalidé comme bonne espèce par CARCASSON et HEPPNER [1996], revalidation argumentée par KITCHING & CADIOU [2000]. Ces derniers auteurs ajoutent que *hopferri* et *martini* sont sympatriques en Amérique du sud, signalant la présence de spécimens d'*hopferri* dans les collections du Carnegie Museum, du British Museum et du second auteur, ce qui ajoute donc une 179^{ème} espèce à notre liste.

123 — *Perigonia lusca interrupta* Walker, 1875. Le cas de ce petit Sphingidae nous intéresse de longue date. Nous étions arrivés à la certitude que les nombreuses formes et sous-espèces décrites n'étaient dues qu'à la variabilité peu commune de ce taxon. Nous avions toutefois sorti de la liste *ilus* Boisduval, 1870 et *passerina* Boisduval, 1875, que nous considérons comme bonne espèce [voir HAXAIRE 1996 et HAXAIRE & HERBIN 2000]. Nous maintenions cependant le nom d'*interrupta* pour désigner la population continentale, *lusca* étant l'insecte des Antilles. KITCHING & CADIOU [2000] ont encore simplifié le problème en plaçant *interrupta* en synonymie avec *lusca*, ce que nous acceptons sans réserve. L'insecte bolivien sera donc désigné sous ce seul nom.

En résumé, dans les 2 notes précédentes, on placera en face des numéros correspondants les noms suivants :

- 13 — *Manduca contracta* (Butler, 1875)
- 17 — *Manduca lucetius* (Cramer, 1780)
- 39 — *Manduca schausi* (Clark, 1919)
- 104 — *Enyo gorgon* (Cramer, 1777)
- 105 — *Enyo bathus otiosus* (Kernbach, 1957)
- 106 — *Enyo cavifer* (Rothschild & Jordan, 1903)
- 108 — *Pachygonidia martini* (Gehlen, 1943)
- 123 — *Perigonia lusca* (Fabricius, 1777)

Le Dr Ian J. KITCHING, du British Museum a rédigé un travail de synthèse sur les Sphingidae boliviens en collaboration avec Julieta LEDEZMA et Joaquim BAIXERAS. Ces auteurs recensent 152 espèces, et y intègrent nos données publiées dans les deux notes précédentes, plus une partie de celles de la présente note que nous leur avons communiquées. Ian nous signale que six des espèces figurant dans notre rubrique « espèces non encore trouvées en Bolivie mais dont la présence est possible, voire des plus probables » ont effectivement été localisées dans diverses collections boliviennes et autres, ce qui n'est pas trop surprenant. La liste de ces espèces nous a été communiquée, mais dans la mesure où l'article de Ian est toujours sous presse, il est évident que nous lui réservons la priorité de ses propres découvertes. Beaucoup plus surprenant sont les trois ajouts qu'il effectue à notre liste, et correspondant à des insectes jusque là connus uniquement du sud Brésil. La synthèse de ces travaux devrait produire une liste finale de 188 espèces de Sphingidae pour la Bolivie.

Tous ces compléments figureront dans le CD Rom qui clôturera cette étude.

Notes diverses

En 1999, Vladimir V. IZERSKY publiait un ouvrage sur la faune des Saturniidae, Oxtyenidae et Sphingidae du centre du Pérou (Province du Junin). Il en signale et représente 79 espèces de Sphingidae. Cet ouvrage démontre une forte affinité entre les faunes de cette région et celle des Yungas. Nous reviendrons sur cet ouvrage dans la liste qui suit.

Le Dr Gerardo LAMAS, du departamento de Entomologia, Museo de Historia Natural, Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Peru, nous signale une erreur récurrente dans notre liste de localités, où nous écrivons Tajira au lieu de Tarija, pour la ville mais aussi pour le département. Nous le remercions de cette rectification.

Enfin, la capture d'un mâle de *Xylophanes haxairei* (Cadiou, 1985) en Équateur oriental, dans le Pastaza, 750 m, (*in coll.* T. MELICHAR) permet désormais de supposer sa présence en Bolivie, en particulier dans les Yungas. Cette espèce est donc à ajouter à nos listes d'espèces probables.

Sous-famille des MACROGLOSSINAE Latreille

131 — *Eumorpha megaeacus* (Hübner, 1819)

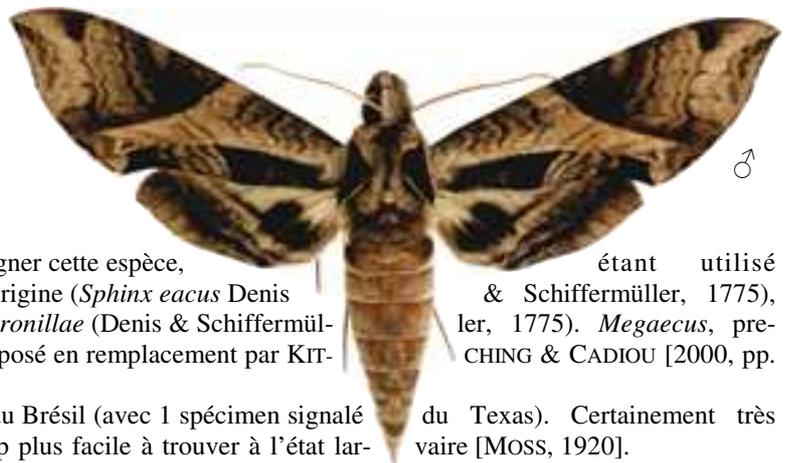
1 mâle.

Altitude et lieu de capture : 310 m ; biotope 2.

Horaire : 22 h.

Le nom d'*eacus* (Cramer, 1780) ne pouvait désigner cette espèce, pour une Zygène sous la même combinaison d'origine (*Sphinx eacus* Denis & Schiffermüller, 1775), actuellement synonyme de *Zygaena ephialtes coronillae* (Denis & Schiffermüller, 1775). *Megaecus*, premier synonyme de ce Sphingidae a donc été proposé en remplacement par KITCHING & CADIOU [2000, pp. 45, 101].

Espèce rare partout, volant du Mexique au sud du Brésil (avec 1 spécimen signalé peu sensible au piégeage lumineux, et beaucoup plus facile à trouver à l'état lar-



étant utilisé & Schiffermüller, 1775), *Megaecus*, premier synonyme de ce Sphingidae a donc été proposé en remplacement par KITCHING & CADIOU [2000, pp. 45, 101].

du Texas). Certainement très rare [MOSS, 1920].

132 – *Eumorpha anchemolus* (Cramer, 1780)

2 mâles et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture :
1200-1450 m ; biotope 3.

Horaire : autour de 23 h.

Grande espèce, connue du Mexique au nord de l'Argentine (avec 1 spécimen signalé du Texas). Relativement commune dans les Yungas, non trouvée ailleurs.



133 – *Eumorpha obliqua obliqua* (Rothschild & Jordan, 1903)

6 mâles et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture :
800-1450 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 19h 28 à 19h 47.

L'espèce était assez commune dans les Yungas, plutôt autour de 1000 m.



134 – *Eumorpha triangulum* (Rothschild & Jordan, 1903)

8 mâles.

Altitude et lieu de capture : 800-
1650 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 21h05 à 21h53.

De loin l'espèce la plus commune, surtout autour de 1300 m. Nous avons élevé cette espèce en Équateur occidental sur une plante du genre *Saurauia*, Actinidiaceae, très probablement *Saurauia aequatoriensis* Sprague (détermination de Scott MORI, du New York Botanical Garden).

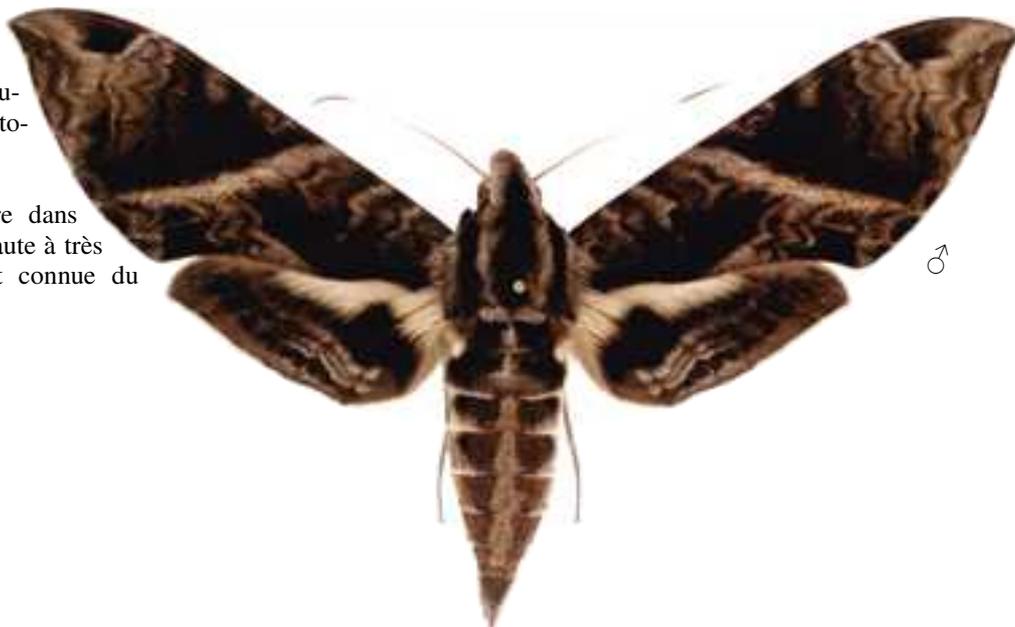


135 – *Eumorpha cissi* (Schaufuss, 1870)

4 mâles et 3 femelles.

Altitude et lieu de capture : 1450-2800 m ; biotopes 3, 4 et 6.

L'espèce n'est pas rare dans les biotopes froids de haute à très haute altitude. Elle est connue du Venezuela à la Bolivie



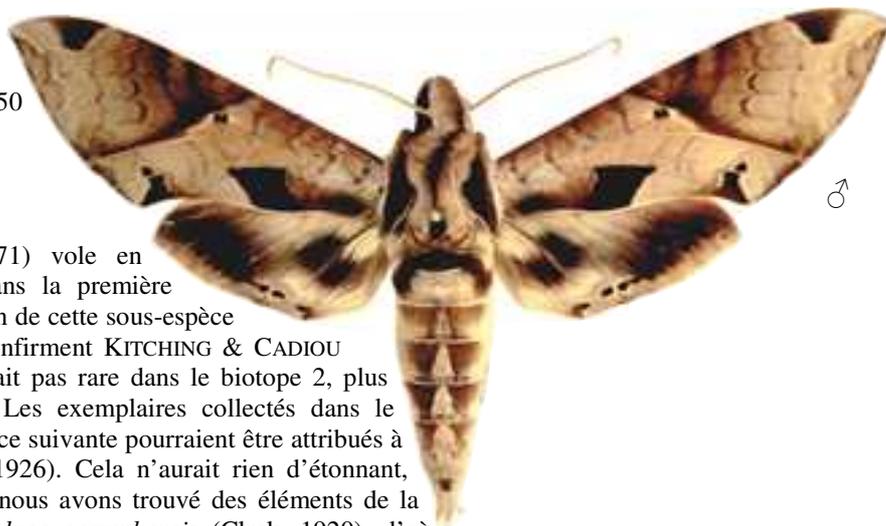
136 – *Eumorpha satellitia licaon* (Cramer, 1776)

5 mâles.

Altitude et lieu de capture : 800-1450 m ; biotopes 2 et 13.

Horaire : 0h30.

Le vrai *satellitia* (Linnaeus, 1771) vole en Jamaïque. Nous avons estimé dans la première partie de cette note que la distinction de cette sous-espèce continentale se justifiait, ce que confirment KITCHING & CADIOU (2000, pp. 45, 101). L'espèce n'était pas rare dans le biotope 2, plus épisodique dans le sud du pays. Les exemplaires collectés dans le biotope 13 et cohabitant avec l'espèce suivante pourraient être attribués à la sous-espèce *excessus* (Gehlen, 1926). Cela n'aurait rien d'étonnant, puisque c'est dans ce biotope que nous avons trouvé des éléments de la faune du Mato Grosso, dont *Manduca corumbensis* (Clark, 1920), d'où provient le type d'*excessus*. Ils seront étudiés ultérieurement.



137 – *Eumorpha analis* (Rothschild & Jordan, 1903) Statut révisé

5 mâles et 4 femelles.

Altitude et lieu de capture : 800-1650 m ; biotopes 8, 11 et 13.

Les cas de cohabitation entre *analis* et *satellitia* étant assez régulièrement observés au sud de la Bolivie, nous considérons ce taxon comme étant une bonne espèce, bien tranchée et séparable de *satellitia* par la marque rose vif de l'angle anal des ailes postérieures et un motif beaucoup plus contrasté, brun chocolat sur fond beige. Si les *satellitia* du sud de la Bolivie présentent aussi une marque rose à l'angle anal, elle est beaucoup plus pale et l'ornementation des antérieures est très peu contrastée. Des exemplaires assez semblables volent dans le Mato Gosso (voir ci-dessus).



138 – *Eumorpha fasciata* (Sulzer, 1776)

1 mâle et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture : 2600 m ; biotope 10.

L'espèce est visiblement rare en Bolivie, deux captures sur une bonne centaine de chasses dans les biotopes les plus variés. Cette espèce est plutôt commune dans la région guyano-amazonienne.



139 – *Eumorpha vitis vitis* (Linnaeus, 1758)

7 mâles.

Altitude et lieu de capture : 300-2800 m ; biotopes 1, 2, 4, 8 et 13.

Même remarque, cette espèce plus commune au Pérou et en Equateur est assez rare dans les Yungas, plus encore dans le sud du pays.



140 – *Eumorpha adamsi* (Rothschild & Jordan, 1903)

2 mâles.

Altitude et lieu de capture : 1200-1500 m ; biotope 3.

C'est à Pierre SCHMIT que l'on doit ces remarquables captures, d'une espèce nouvellement citée pour ce pays. Quelques exemplaires ont depuis été collectés dans les Yungas, vers 1350 m (J.M. CADIOU, communication personnelle) Nous la connaissons du Mato Grosso, où elle peut être très commune, de Colombie et du Venezuela. Les stades larvaires de cette espèce seront prochainement décrits (FURTADO & HAXAIRE, en préparation).



141 – *Eumorpha capronnieri* (Boisduval, 1875)

7 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350-1000 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 19h15 à 19h45.

Cet insecte dont le caractère crépusculaire avait déjà été noté [HAXAIRE, 1993, pp. 27-28], vole dans des biotopes luxuriants des Yungas. En Equateur, il atteint 1450 m. Nous ne l'avons jamais trouvé dans le sud du pays.



142 – *Eumorpha phorbis* (Cramer, 1775)

2 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350 m ; biotope 2.

Horaire : 20h20 et 20h28.

Espèce assez rare en Bolivie, en tous cas localisée aux biotopes de basses altitudes que nous avons beaucoup moins visités, ce qui explique peut-être le faible nombre de spécimens collectés. Elle vole de l'Amérique centrale au sud du Brésil et est très abondante dans les biotopes amazoniens.

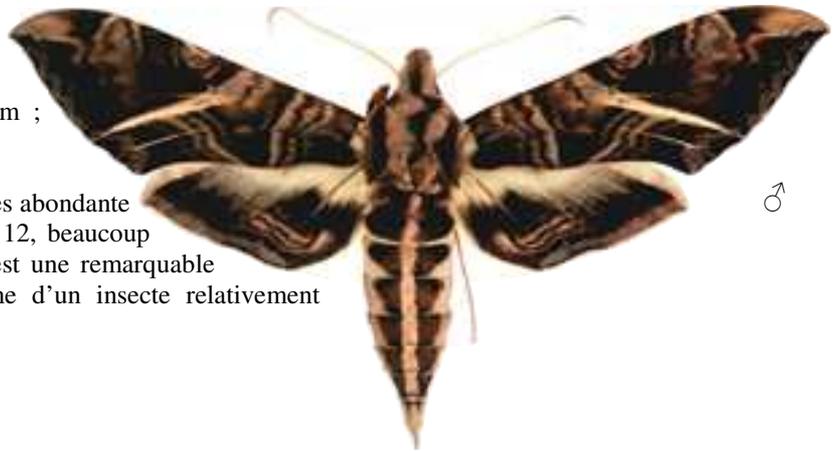


143 – *Eumorpha neuburgeri* (Rothschild & Jordan, 1903)

19 mâles et 3 femelles.

Altitude et lieu de capture : 1600-2600 m ; biotopes 12, 13' et 14.

L'espèce, bien que très localisée, semble très abondante surtout autour de 1600 m dans le biotope 12, beaucoup plus épisodique au-dessus de 2000 m. C'est une remarquable nouvelle citation pour la faune bolivienne d'un insecte relativement commun en Argentine.



144 – *Eumorpha labruscae labruscae* (Linnaeus, 1758)

3 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350-1450 m ; biotopes 2 et 11.

Très bel insecte au coloris fragile, qui ne résiste pas au temps. Il n'est pas franchement commun en Bolivie, et nous ne le connaissons que des Yungas et de la région de Villa Montes.



145 – *Xylophanes pluto* (Fabricius, 1777)

13 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350-2800 m ; biotopes 2, 3 et 4.

Horaire : de 20h à 22h48.

Dans les Yungas, l'espèce était relativement abondante. Nous n'avons pas de citation pour le reste du pays, mais il est évident que cet insecte vole dans la région de Cochabamba. Cette espèce vole des Etats Unis (sud) à l'Argentine.



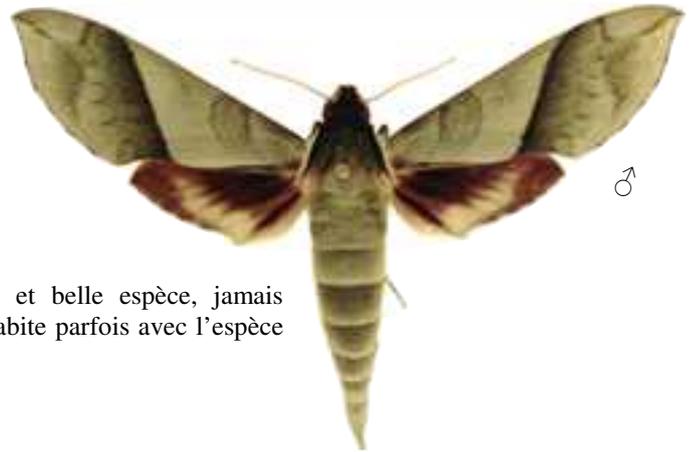
146 – *Xylophanes tyndarus* (Boisduval, 1875)

1 mâle.

Altitude et lieu de capture : 1000 m ; biotope 3.

Horaire : 20h12.

Nous n'avons obtenu qu'un exemplaire de cette grande et belle espèce, jamais abondante. Elle vole du Mexique au sud Brésil, où elle cohabite parfois avec l'espèce voisine *marginalis* (Clark, 1917) qui la remplace plus au sud.



147 – *Xylophanes pistacina* (Boisduval, 1875)

3 mâles.

Altitude et lieu de capture : 700-1515 m ; biotope 3.

Nous ne connaissons que trois captures certaines de cette espèce : 1 mâle collecté par STEINBACH de Santiago de Chiquitos, Sta Cruz, 700 m, en septembre (année ?) [coll. SCHWARTZ] ; 1 mâle collecté par Jérôme BARBUT route de Padilla à Monteagudo, pk 120 , 1300 m, le 2 novembre 1999 ; 1 mâle de nos propres récoltes du biotope 3. Il s'agit manifestement d'un insecte rare dans ce pays.



148 – *Xylophanes porcus continentalis* Rothschild & Jordan, 1903

2 mâles.

Altitude et lieu de capture : 800-1000 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : 19h46 et 21h10.

Espèce amazonienne peu commune en Bolivie, inconnue du sud du pays.



149 – *Xylophanes schausi serenus* (Rothschild, 1910)

4 mâles.

Altitude et lieu de capture : 860-1700 m ; biotope 3 et localité nouvelle (voir ci-dessous).

Horaire : 23h35.

Dans la première note, nous avons par erreur attribué le nom de la sous-espèce nominative à nos spécimens boliviens. *X. schausi schausi* (Rothschild, 1894) est l'insecte du sud du Brésil, la sous-espèce *serenus* désignant des insectes plus grands et moins marqués que l'on trouve au Brésil (Amazonie), Venezuela, Équateur et Bolivie. Nous ne l'avons trouvée que dans les Yungas (où elle semble assez rare) et sur la route de Santa Cruz à Cochabamba, aux environs de Bermejo, 860 m (département de Santa Cruz). Un exemplaire a été observé dans une collection privée, collecté route de Coroico à Unduavi, pk 10 à 2040 m. Après mesure sur le terrain, cette altitude nous semble hautement douteuse.



150 – *Xylophanes germen yurakano* Lichy, 1945

13 mâles.

Altitude et lieu de capture : 800-2100 m ; biotopes 2, 3 et 6.

L'espèce était très régulière dans les Yungas, surtout au-dessus de 1000m. et dans le biotope 3. Elle appartient à un complexe d'espèces entièrement révisé depuis peu [CADIOU & HAXAIRE, 1997]. La sous-espèce *yurakano* vole du Venezuela à la Bolivie. Dans l'ouvrage de D'ABRERA, le mâle de *Xylophanes juanita* Rothschild & Jordan (recto) figurant page 173 correspond en fait à cette espèce, tandis que le *Xylophanes juanita* Rothschild & Jordan (verso) correspond à l'espèce suivante.



151 – *Xylophanes hannemanni hannemanni* Closs, 1917

7 mâles.

Altitude et lieu de capture : 800-2100 m ; biotopes 2, 3 et 6.

Horaire : de 19h32 à 19h40.

Espèce très abondante dans les Yungas, se distingue de la précédente par le bord externe de l'aile antérieure non crénelé. Cet insecte est beaucoup plus rare au sud du pays. *Xylophanes hoeda* Gehlen, 1928 (orthographe incorrecte, pour *hojeda* Gehlen, 1928) signalé du Pérou par IZERSKY [1999, planche 9 fig. 13] est un mâle d'*hannemanni hannemanni*.



152 – *Xylophanes fusimacula* (Felder, 1874)

3 mâles et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture : 235-350 m ; biotope 2.

Cette luxuriante espèce de basse altitude vole dans les Yungas en tout début de nuit. Elle n'est pas abondante. Elle vole de la Colombie au sud du Brésil.



153 – *Xylophanes undata* Rothschild & Jordan, 1903

7 mâles et 5 femelles.

Altitude et lieu de capture : 350-1200 m ; biotopes 2, 3 et 6.

Horaire : de 20h10 à 23h.

Espèce remarquablement commune dans les Yungas, vers 900 m d'altitude, assez proche de la précédente mais aux ailes plus étroites et dentelées. Cet insecte est nettement plus épisodique dans le reste du pays. *Xylophanes zurcheri* (Druce, 1894) signalé du Pérou par IZERSKY [1999, planche 9, fig. 13] est un mâle d'*undata*.



154 – *Xylophanes media* Rothschild & Jordan, 1903

16 mâles.

Altitude et lieu de capture : 550-1700 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 22h10 à 23h10.

Cette espèce est localement très commune en certains points des Yungas. Nous ne l'avons jamais observée au sud. Elle est d'une grande régularité à la lampe. Le même phénomène est observable en Équateur et au Venezuela. La collecte d'un mâle à 1700 m constitue (à notre connaissance) un record d'altitude pour cette espèce.



155 – *Xylophanes ceratomioides* (Grote & Robinson, 1867)

11 mâles et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture : 800-2100 m ; biotopes 2, 3, 6, 8, 12 et 13'.

Horaire : de 19h04 à 21h23.

Espèce nettement crépusculaire, très abondante dans tous les milieux boisés.



156 – *Xylophanes guianensis* (Rothschild, 1894)

3 mâles.

Altitude et lieu de capture : 550-850 m ; biotope 2.

Grande espèce assez rare en Bolivie, collectée de façon extrêmement ponctuelle aux environs immédiats de Yocumo. Elle vole juste après la tombée de la nuit, autour de 19h30.



157 – *Xylophanes anubus anubus* (Cramer, 1877)

10 mâles.

Altitude et lieu de capture : 250-1450 m ; biotopes 1 et 2.

Horaire : de 19h31 à 20h55.

Grande espèce amazonienne, commune en début de nuit à basse altitude.



158 – *Xylophanes amadis* (Stoll, 1782)

2 mâles et 2 femelles.

Altitude et lieu de capture : 1000-1450 m ; biotope 3.

Horaire : de 21h35 à 22h05.

Cet insecte est rare en Bolivie, et semble remplacé dans la majorité des biotopes des Yungas par l'espèce suivante. Le groupe de *X. amadis*, d'une grande complexité a été entièrement révisé par KITCHING & CADIOU [2000]. Nous ne l'avons pas trouvé dans les biotopes du sud. Dans l'ouvrage de IZERSKY (1999), le spécimen désigné sous ce nom (planche 8, figures 1 et 2) correspond à *Xylophanes docilis*.



159 – *Xylophanes docilis* (Butler, 1875)

27 mâles et 5 femelles.

Altitude et lieu de capture : 1100-2400 m ; biotopes 2, 6, 7, et 8.

L'un des *Xylophanes* les plus communs de Bolivie, nous l'avons trouvé pratiquement partout. Son preferendum écologique semble se situer autour de 1800 m. Cet insecte vole de l'Équateur à l'Argentine. Il se distingue immédiatement d'*amadis* par la présence d'une ligne médiane noire sur le dessus de l'abdomen. Le mâle illustré dans l'ouvrage de D'ABRERA est une femelle, et les variations « du vert au rougeâtre » dont l'auteur parle n'existent pas. Les formes rouges ou brunes, pour tous les *Xylophanes* de couleur verte, correspondent à des spécimens décolorés par l'humidité du ramollissage. En effet, on assiste chez ces insectes à une oxydation ultra rapide des pigments.



160 – *Xylophanes cosmius cosmius* Rothschild & Jordan, 1906

19 mâles et 4 femelles.

Altitude et lieu de capture : 235-1000 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 22h02 à 21h50.

Cette espèce a longtemps eu une réputation de grande rareté. Elle est en fait extrêmement localisée et nous l'avons collectée très régulièrement dans tous les biotopes de moyenne altitude des Yungas.



161 – *Xylophanes rothschldi rothschldi* (Dognin, 1895)
=*Xylophanes rothschldi fassli* Gehlen 1928.

18 mâles.

Altitude et lieu de capture : 1200-2100 m ; biotopes 3, 6 et 12.

Les exemplaires du biotope 3, plus petits, sont extrêmement proches de ceux d'Equateur. Ceux du biotope 6, sensiblement plus grands, nous semblent justifier un statut subsppécifique. Des exemplaires équivalents ont été observés dans la collection SCHWARTZ, provenant des deux localités classiques de STEINBACH : Alto Palmar, 1100 m et El Limbo, 2200 m, Chapare (5 mâles). Ils correspondraient à l'ancienne sous-espèce *fassli* Gehlen 1928. Ce problème sera revu très prochainement.



162 – *Xylophanes macasensis* B. P. Clark, 1922

Cette citation est très surprenante, dans la mesure où cette espèce n'a jamais été collectée hors de l'Équateur oriental et de la Cordillère du Condor, Amazonas, Pérou. Nous en avons observé un mâle en parfait état dans la collection SCHWARTZ, étiqueté « Bolivie, Chuquisaca, route Sucre-Camiri pk 330¹, 1200 m, 26 février 1984, G. Lachaume / T. Porion ». La détermination est certaine, l'insecte ayant été comparé au type de B.P. Clark et aux 28 mâles et 4 femelles de la collection du premier auteur, reste la possibilité d'une confusion d'étiquetage. Il aurait été beaucoup plus logique de trouver en Bolivie l'espèce voisine *ockendeni* Rothschild, 1904 [voir à ce sujet KITCHING & CADIOU, 2000 p. 183].



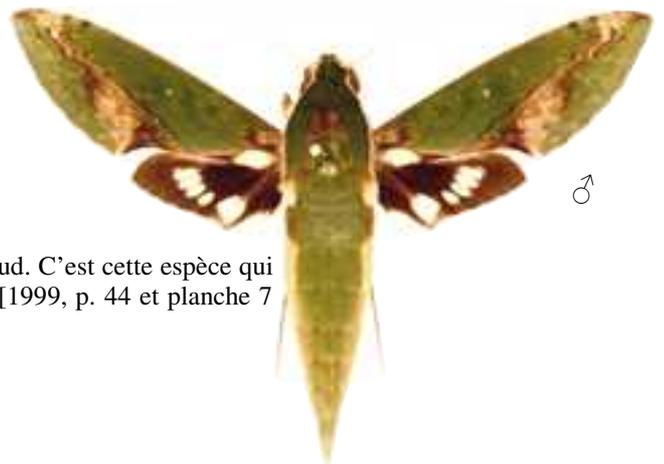
163 – *Xylophanes chiron nechus* (Cramer, 1777)

12 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350-1450 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 19h53 à 21h.

Espèce très commune dans les Yungas, non trouvée dans le sud. C'est cette espèce qui est appelée *Xylophanes hyron* Drury (*sic*) 1770 par IZERSKY [1999, p. 44 et planche 7 fig. 10] (pour *chiron* Drury, 1773).



164 – *Xylophanes crotonis* (Walker, 1856)

19 mâles et 3 femelles.

Altitude et lieu de capture : 800-2800 m ; biotopes 2, 3, 4, 6 et 7.

Horaire : de 21h02 à 21h50.

La variabilité de cette espèce est assez déconcertante. Il n'est pas impossible que sous le nom de *crotonis*, soient désignées plusieurs espèces confondues. Les espèces *aristor*, *rhodochlora*, *sarah*, *schwartzi* et *nabuchodonosor* sont en revanche beaucoup plus constantes.



165 – *Xylophanes nabuchodonosor* Oberthür, 1904

59 mâles et 9 femelles.

Altitude et lieu de capture : 2000-2850 m ; biotopes 4, 6, 7, 10.

Horaire : de 19h à 22h30.

Au-dessus de 2000 m, ce *Xylophanes* d'un beau vert émeraude est très abondant.



¹ Point kilométrique.

166 – *Xylophanes rhodotus* Rothschild, 1904

5 mâles.

Altitude et lieu de capture : 300-500 m.

C'est un insecte classique de la région de Cochabamba, jamais commun mais présent dans toutes les chasses de basse altitude. Nous le connaissons du Chapare, Alto Palmar et Todos Santos, toujours en octobre. Il se distingue de l'espèce suivante par des ailes antérieures plus sombres, et les deux lignes du dessus de l'abdomen beaucoup plus rapprochées. En plus de ces localités assez classiques, nous signalons un spécimen mâle collecté nettement plus haut, par Chris CONLAN, 59 km à l'est de Monteagudo, 1500 m, le 3 décembre 1997. Cette capture et la localité étant certaines, cela ouvre bien des biotopes « potentiels » pour ce Sphingidae.



167 – *Xylophanes titana* Druce, 1878

16 mâles et 3 femelles.

Altitude et lieu de capture : 800-1650 m ; biotopes 2, 3, 8 et 13.

Horaire : de 21h à 22h20.

Cette espèce assez voisine de la précédente est nettement plus commune et elle présente surtout une aire de répartition beaucoup plus vaste, volant du Mexique au sud du Brésil. Ce papillon est nettement moins répandu dans le sud du pays que dans les Yungas. Nous en avons collecté un dans un biotope non répertorié dans la liste, 10 km à l'est de Monteagudo, Dpt Chuquisaca, 1245 m, le 28 Octobre 2000.



168 – *Xylophanes resta* Rothschild & Jordan, 1903

23 mâles et 3 femelles.

Altitude et lieu de capture : 1200-2800 m ; biotopes 2, 3, 4, 6 et 7.

Horaire : de 18h50 à 20h47.

Cet insecte vole de préférence autour de 2000 m, où il peut être abondant, voire envahissant. Il est connu du Venezuela à l'Argentine.



169 – *Xylophanes schreiteri* B.P. Clark, 1923

7 mâles et 3 femelles.

Altitude et lieu de capture : 2400-2900 m ; biotopes 9, 10, 13' et 14.

Visiblement un insecte des très hautes altitudes, pas toujours aisé à distinguer de l'espèce précédente, si ce n'est par la forme plus falquée des ailes antérieures et un motif plus contrasté. Décrit d'Argentine, connu du Paraguay, il s'agit là d'une citation nouvelle pour la Bolivie.



170 – *Xylophanes tersa tersa* (Linnaeus, 1771)

13 mâles et 2 femelles.

Altitude et lieu de capture : 250-2800 m ; biotopes 1, 2, 3, 4, 10 et 14.

Horaire : de 19h à 6h.

C'est une espèce très commune partout, et à toutes les altitudes.



171 – *Xylophanes dolius* Rothschild & Jordan, 1906

13 mâles et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture : 1000-1630 m ; biotope 3.

Horaire : de 20h17 à 20h28.

La situation de ce petit Sphingidae en Bolivie est exactement la même qu'en Equateur. Il est commun autour de 1400 m, dans les biotopes très fortement boisés. Sa régularité à la lampe, toujours autour de 20h20, est assez surprenante.



172 – *Xylophanes elara* (Druce, 1878)

4 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350 m ; biotope 2.

Horaire : de 20h à 20h38.

En Guyane française, nous considérons cette espèce parfaitement crépusculaire, venant aux lampes entre 19h30 et 19h50. Cela confirme bien ce que nous annonçons en introduction de la première partie de la note, à savoir que les habitudes écologiques d'une espèce peuvent diverger d'une région à l'autre. L'insecte est ici franchement amazonien, et de basse altitude.



173 – *Xylophanes libya* (Druce, 1878)

7 mâles.

Altitude et lieu de capture : 235-1450 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : autour de 22h.

Cette espèce est particulièrement abondante dans les Yungas, et il est bien étonnant que nous ne l'ayons collectée dans le sud du pays, où elle vole certainement. Peut-être a-t-elle été négligée. Ce *Xylophanes* vole au Mexique où il est très commun et suit ensuite la Cordillère des Andes jusqu'à l'Argentine. *Xylophanes aglaor* (Boisduval, 1875) signalé du Pérou par IZERSKY [1999, planche 9 figures 5 et 6] est un mâle de *lybia*.



174 – *Xylophanes loelia* (Druce, 1878)

3 mâles et 2 femelles.

Altitude et lieu de capture : 250-350 m ; biotopes 1 et 2.

Horaire : de 22h à 22h23.

Espèce peu commune, présente uniquement dans les Yungas et à très basse altitude. En Equateur, nous avons déjà noté que cette espèce disparaissait au dessus de 500 m.



175 – *Xylophanes lichyi* Kitching & Cadiou, 2000

Il s'agit de l'espèce que nous avons appelée *Xylophanes* sp. dans notre première partie. La nouveauté de cet insecte avait depuis longtemps été reconnue par René LICHY.

Cette espèce, restée confondue dans les collection avec *Xylophanes maculator wolfi* (Druce, 1883) (actuellement synonyme de *X. maculator* (Boisduval, 1875) vient d'être décrite du Brésil (Amazonas), du Pérou et de Bolivie. C'est un insecte de basse altitude, certainement peu attiré par les lampes U.V, comme son congénère connus proviennent des chasses de STEINBACH, soit 2 mâles et une femelle collectés à Buenavista, Santa Cruz, 400 m à l'exception de notre exemplaire femelle (paratype), provenant de la route Rurrenabaque-Ixiamas, 350 m, octobre 1993, LECOURT *leg.*. Les descripteurs signalent également deux exemplaires boliviens sans provenance précise.



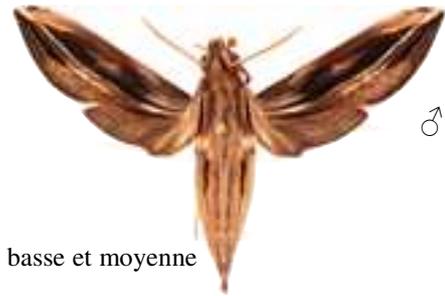
176 – *Xylophanes thyelia thyelia* (Linnaeus, 1758)

6 mâles.

Altitude et lieu de capture : 350-1450 m ; biotopes 2 et 3.

Horaire : de 19h12 à 22h40.

Le plus petit des *Xylophanes*, commun dans la majorité des biotopes de basse et moyenne altitude des Yungas.



177 – *Xylophanes pyrrhus* Rothschild & Jordan, 1906

30 mâles et femelles.

Altitude et lieu de capture : 800-2400 m ; biotopes 2, 3, 6 et 7.

Horaire : après 22h.

« Grande version » de l'espèce précédente, ce splendide insecte vole nettement plus haut et dans tous les pays, ce qui ne ressort pas de nos captures. Il se raréfie au-dessous de Cochabamba. En fait, ces deux insectes cohabitent très rarement, *pyrrhus* devenant commun au-dessus de 1400 m, et *thyelia* étant à cette altitude d'une très grande rareté.



178 – *Hyles annei* (Guerin, 1839)

Cet insecte est signalé du Pérou au Chili. Le seul exemplaire bolivien que nous ayons collecté provient de la route de Tajira à Potosi, Iscayachi, 3000 m.



179 – *Hyles lineata* (Fabricius, 1775)

1 mâle et 1 femelle.

Altitude et lieu de capture : 2250 m ; biotope 14.

Cet insecte est visiblement là à la limite de sa répartition. Nous ne le connaissons pas du Paraguay, et déjà en Equateur nous signalions sa rareté. L'espèce présente une aire de répartition immense allant du Canada à la Bolivie en longeant la Cordillère. Il est totalement absent du bassin amazonien. Nous avons signalé la présence particulièrement surprenante de l'espèce paléarctique *livornica* (Esper, 1779) en Guyane Française, probablement introduite [HAXAIRE, 1993].



Conclusion

179 espèces* sont donc ici signalées de Bolivie en ajoutant à la liste initiale *Orecta lycidas eos* (Burmeister, 1875) et *Pachygonidia hopfferi* (Staudinger, 1875).

Un très grand nombre de taxons sont nouvellement cités pour ce pays, une espèce vient d'être décrite et deux autres sont à l'étude. Si l'on ajoute à cela les 6 confirmations de Ian KITCHING et les trois insectes inédits, cela signifie que 188 espèces de Sphingidae volent avec certitude en Bolivie. Ce chiffre est déjà considérable en soit, mais le plus impressionnant est qu'il n'est certainement pas définitif. Nous supposons qu'il devrait se stabiliser autour de 210, ce qui serait un record mondial.

Cela s'explique par la diversité considérable des biotopes, soulignée dans la première partie, et que l'on ne retrouve qu'au Pérou, pays voisin d'où le pronostic en espèces est sensiblement le même et dont la faune est actuellement à l'étude (Gerardo LAMAS, communication personnelle).

Il reste bien entendu une quantité énorme de sites à visiter, et surtout en diversifiant les méthodes de chasse. Ainsi, la capture d'une vingtaine d'*Aellopos* buvant aux flaques d'eau lors du dernier voyage démontre une fois encore la grande subjectivité du qualificatif « rare » que l'on attribue aux espèces qui ne viennent pas au piège lumineux. Le lecteur constatera une grande lacune en ce qui concerne l'exploration des biotopes de très basse altitude proche du Brésil, dans le Santa Cruz. Il est vrai que nos efforts se sont concentrés dans les zones élevées, voir très élevées, mais le fait que le deuxième auteur soit avant tout à la recherche de Saturniidae n'est pas étranger à cette orientation. C'est dans ce petit « diverticule » amazonien qu'il reste à notre avis le plus d'espèces à découvrir. Reste à voir la situation forestière, nous avons pu constater l'ampleur de la déforestation dès que l'on passe en dessous de 500 m.

Nous serions bien entendu très reconnaissants à toute personne ayant prospecté ce pays de nous faire part d'éventuels ajouts au présent travail.

Remerciements

Nous tenons à remercier tout particulièrement les collaborateurs et amis dont les noms suivent :

Ian J. KITCHING qui aura toujours été là pour nous fournir tous les renseignements souhaités sur les insectes de la collection du British Museum dont il a la charge, ainsi que sur l'avancé de ses propres investigations concernant la faune bolivienne.

Chris CONLAN qui a bien voulu nous signaler les captures les plus intéressantes de ses voyages boliviens.

Jérôme BARBUT qui nous a autorisés à travailler sur ses propres récoltes, et à déposer dans la collection du premier auteur les exemplaires les plus remarquables.

Michel LAGUERRE qui a effectué une lecture critique du présent travail.

Et nos compagnes respectives pour leur patience peu commune...

Bibliographie

- Cadiou (J.M.) & Haxaire (J.), 1997. — Description of new taxa in the genera *Paonias*, *Nyceryx* and *Xylophanes* with a revision of associated species. (Lepidoptera Sphingidae). *Lambillionea* **XCVII** (4) : 569-584.
- Drechsel (U.), 1994. — Beitrag zur Kenntnis der Sphingidenfauna von Paraguay (Lepidoptera : Sphingidae) *Entomol. Z.* **104** (14) : 265-292.
- Fleming (H.), 1947. — Sphingidae (Moths) of Rancho Grande, North central Venezuela. *Zoologica* (New York). **32** (3) : 133-145.
- Garcia (J.L.), 1978. — Influencia de los factores ambientales sobre la captura nocturna de SPHINGIDAE (Lepidoptera) en Rancho Grande, Estado Aragua, Venezuela. *Rev. Fac. Agron.* (Maracay), **9** (4) : 63-107.
- Gehlen (B.), 1926. — Neue Sphingiden. *Int. Ent. Zeitschr., Guben*, **20** : 172-176.
- Haber (W.), 1983. — Checklists of Sphingidae In *Costa Rican Natural History*, (ed. D.H.Janzen,) University of Chicago Press, Chicago, Illinois : 645-650.
- Haxaire (J.), 1985. — Le genre *Xylophanes* Hübner (1819) en Guyane Française. (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sciences Nat.* **47** : 21-24.
- Haxaire (J.), 1986. — La tribu des Smerinthini Hübner en Guyane Française (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sci. Nat.* **51** : 2-5.
- Haxaire (J.), & Rasplus (J.Y.), 1986. — Contribution à la connaissance des Sphingidae de Guyane Française. 1ère partie. *Bull. Soc. Ent. Fr.* **91** (9-10) : 275-285.
- Haxaire (J.) & Rasplus (J.Y.), 1987. — Contribution à la connaissance des Sphingidae de Guyane Française. 2ème partie. *Bull. Soc. Ent. Fr.* **92** (1-2) : 45-56.
- Haxaire (J.), 1987. — Le genre *Xylophanes* Hübner (1819) en Guyane Française. Quelques compléments (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sciences Nat.* **55** : 12-19.
- Haxaire (J.), 1988. — La tribu des Sphingini (Latreille) en Guyane Française (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sci. Nat.* **57** : 1-6.
- Haxaire (J.), 1990. — Le genre *Manduca* Hübner (1807) en Guyane Française. Approche écologique et remarques systématiques (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sci. Nat.* **66** : 1-7.
- Haxaire (J.), 1991. — Quatre nouveaux Sphingidae pour le Venezuela. *Bull. Soc. Sci. Nat.* **71** : 18-21.
- Haxaire (J.), 1992. — Les *Aleuron* Boisduval (1870) en Guyane Française (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sci. Nat.* **73** : 13-16.
- Haxaire (J.), 1993. — Le genre *Eumorphia* Hübner en Guyane Française (Lepidoptera Sphingidae). *Bull. Soc. Sci. Nat.* **78** : 24-28.
- Haxaire (J.), 1993. — Systématique et répartition des espèces du groupe d'*Hyles lineata* (Fabricius) (Lepidoptera Sphingidae). *Lambillionea* **XCIII** (2) : 156-166.

* Dans la liste, les deux sous-espèces de *diffissa* ont été indiquées sous les numéros 11 et 12, d'où le décompte de 181 références pour 179 espèces.

- Haxaire (J.)**, 1996. — Les premiers états de *Oryba kadeni* Schaufuss: écologie et description, (Lépidoptères Sphingidae). *Lambillionea* (numéro spécial centenaire 1996) : 73-79.
- Haxaire (J.)**, 1996. — Les genres *Pachygonidia* Fletcher, *Nyceryx* Boisduval et *Perigonia* et Herrich-Schäffer en Guyane Française. Lépidoptères Sphingidae. *Lambillionea* **XCVI** (2) : 342-350.
- Haxaire (J.)**, 1996. — Description d'un nouveau SPHINGIDAE brésilien: *Nyceryx furtadoi* n.sp. (Lepidoptera Sphingidae). *Lambillionea* **XCVI** (2) : 351-354.
- Haxaire (J.) & Herbin (D.)**, 1999. — Les Lépidoptères Sphingidae de Bolivie. Ecologie et systématique. 1^{ère} Partie : sous-famille des Sphinginae Latreille. R.A.R.E., **VIII** (3) : 69-79.
- Haxaire (J.) & Herbin (D.)**, 2000. — Les Lépidoptères Sphingidae de Bolivie. Écologie et systématique. 2^{ème} Partie : les sous-familles des Smerinthinae et Macroglossinae *pro parte* (1). R.A.R.E., **IX** (1) : 4-19.
- Hodges (R.W.)**, 1971. — The Moths of America north of Mexico. Fascicle **21**. SPHINGOIDEA. *E.W. Classey Ltd. and R.B.D. Publ. Inc., London*. 1-158.
- Izersky (V.V.)**, 1999. — Saturniidae, Oxytenidae and Sphingidae of central Peru (Part 1, province Junin). *Gnozis Limited and Publications inc.* 1-148.
- Kitching (I.J.) & Cadiou (J.M.)**, 2000. — Hawkmoths of the World : an annotated and illustrated revisionary checklist (Lepidoptera Sphingidae) *The Natural History Museum, London. Cornell University Press*. 1-226.
- Köhler (P.)**, 1924. — Fauna Argentina. Lepidoptera e collectione Alberto Breyer. II. Teil Heterocera. Systematischer Katalog und Studien Berichtigungen, Neubeschreibungen. Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie **19** (Sonderheft) : 1-28.
- Lichy (R.)**, 1943. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) Une forme nouvelle de *Ampllypterus tigrina* Fld. *Boletín de Entomología Venezolana*. **2** (1) : 1-16.
- Lichy (R.)**, 1943. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (2e. Note) Une aberration de *Protambulyx strigilis* L.. *Boletín de Entomología Venezolana*. **2** (2) : 103-106.
- Lichy (R.)**, 1943. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (3e. Note) Une étrange aberration femelle de *Herse cingulata* F.. *Boletín de Entomología Venezolana*. **2** (3) : 157-160.
- Lichy (R.)**, 1944. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (4e. Note) Sur une femelle inconnue d'un Sphingidae très rare du Vénézuéla, *Pholus adamsi* R. & J.. *Boletín de Entomología Venezolana*. **3** (1) : 57-62.
- Lichy (R.)**, 1944. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (5e. Note). *Boletín de Entomología Venezolana*. **3** (3) : 119-124.
- Lichy (R.)**, 1944. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (6e. Note) Sur un cas d'adaptation à un nouveau régime alimentaire chez *Madoryx oclus* Cr. Etude biologique partielle. *Boletín de Entomología Venezolana*. **3** (4) : 195-202.
- Lichy (R.)**, 1945. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (7e. Note) Une sous-espèce nouvelle : *Xylophanes germani* Schs. *yurakano* subsp. nov.. *Boletín de Entomología Venezolana*. **4** (3) : 136-148.
- Lichy (R.)**, 1946. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (8e. Note) Sphinx nouveaux pour le Venezuela. *Boletín de Entomología Venezolana*. **5** (1) : 15-26.
- Lichy (R.)**, 1948. — Documents pour servir à l'étude des SPHINGIDAE du Venezuela (Lepid. Hétér.) (9e. Note) Sphingidae nouveaux pour le Venezuela. *Boletín de Entomología Venezolana*. **7** (3/4) : 67-89.
- Lichy (R.)**, 1968. — Documentos para servir al estudio de los SPHINGIDAE de Venezuela (Lepid. Hétér.) (12 Nota). *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*. **18** (81) : 31-42.
- Moss (A.M.)**, 1912. — On the Sphingidae of Peru. *Trans. Zool. Soc. Lond.*, **20** : 73-134.
- Moss (A.M.)**, 1920. — Sphingidae of Para, Brazil. *Novit. Zool.* **27** : 333-424.
- Oefila (R.N.)**, 1933. — Estudios de Lepidopterologia Argentina. III.- Catalogo systematico de los Sphingidae (Lep.). *Rev. Soc. Ent. Argent.* **23** : 189-206.
- Racheli (T.) & Racheli (L.)**, 1994. — Observations on Ecuadorian Hawkmoths (Lepidoptera Sphingidae). *Atalanta* **25** (1/2) : 261-273.
- Rothschild (W.)**, 1894. — Notes on Sphingidae, with descriptions of new species. *Novit. Zool.* **1** : 65-98.
- Rothschild (W.) & Jordan (K.)**, 1903. — A Revision of the Lepidopterous family Sphingidae. *Novit. Zool.* **9**, suppl.
- Rothschild (W.) & Jordan (K.)**, 1910. — List of the Sphingidae collected by the late W. Hoffmanns at Allianca, Rio Madeira, Amazonas. *Novit. Zool.* **17** : 447-455.
- Rothschild (W.) & Jordan (K.)**, 1916. — Corrections of and additions to our "Revision of the Sphingidae". *Novit. Zool.* **23** : 115-123.
- Rothschild (W.) & Jordan (K.)**, 1916. — Further corrections of and additions to our "Revision of the Sphingidae". *Novit. Zool.* **23** : 247-263.
- Schreiber (H.)**, 1978. — Dispersal Centres of Sphingidae (Lepidoptera) in the Neotropical Region. *Biogeographica*, Dr. W. Junk B.V., Publishers, The Hague-Boston 1978.
- Yepez (F. F.)**, 1978. — Lista preliminar de los Sphingidae (Lepidoptera) de San Carlos de Rio Negro, Territorio Federal Amazonas, Venezuela. *Bol. Ent. Venez. N. S.* **1** (2) : 21-24.

* (attaché au M.N.H.N., Paris), "Le Roc"
F-47310 Laplume

** 28, Chemin du Moulin, F-31320 Pechabou
d.herbin@i-France.com

Noctuidae de la Réserve Naturelle de Jujols (Pyrénées-Orientales)

Noctuinae (troisième partie)

(Lepidoptera)

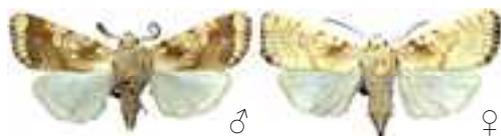
par Serge PESLIER (*)

Nous continuons l'inventaire des Lépidoptères Noctuinae de la R.N. de Jujols [R.A.R.E. T. IX (2) : 53-58 ; IX (3) : 79-84].

Les espèces sont ordonnées suivant la liste systématique de P. LERAUT [1997].

Les conventions d'écriture reconduisent celles explicitées dans les articles précédents. Pour mémoire : en « gras » espèce volant dans les Pyr. Or. ; bleu espèce présente à Jujols et noir « maigre » espèce de la faune de France restant actuellement inconnue dans le département.

4743 *Dicycla oo* (Linnaeus, 1758)



Vol : juin, juillet, surtout vers 1000 m et jusqu'à 1500 m.

Chenille
Eurasiatique.

4744 *Parastichtis suspecta* (Hübner, [1817])



Vol : juin à août de la plaine jusqu'à 1900 m. Il existe deux formes bien distinctes : une forme d'altitude au dessus de 1200 m et une forme de basse altitude près des cours d'eau.

Chenille dans les chatons de *Populus nigra* puis, sur plantes basses.
Eurasiatique.

4745 *Parastichtis ypsilon* (Schiff., 1775)



Vol : juin, zones humides (bordure de l'étang de Salses, gué du Tech à Ortaffa).

Chenille sur *Populus*, *Salix*, *Betula* ? ou Graminées ? — IV-V.

Eurasiatique.

4746 *Enargia paleacea* (Esper, 1788)



Vol : fin août, localisé vers 1300 m.

Chenille sur *Betula*, *Populus tremula*.
Holarctique.

4747 *Ipimorpha subtusa* (Schiff., 1775)



Vol : juillet, août, jusqu'à 1200 m.

Chenille sur *Salix*, *Populus*. — V.
Eurasiatique.

4748 *Ipimorpha retusa* (Linnaeus, 1761)



Vol : août, Prats-de-Mollo.

Chenille sur *Salix*, *Populus*.
Eurasiatique.

4749 *Eucarta amethystina* (Hübner, [1803])



4750 *Mesogona oxalina* (Hübner, [1803])



4751 *Mesogona acetosellae* (Schiff., 1775)



4752 *Callopietria juvenina* (Stoll, 1782)



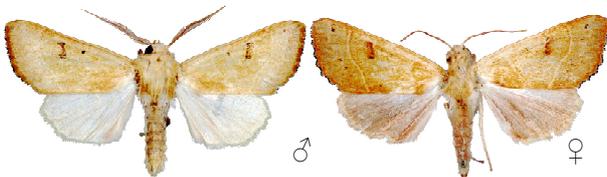
Vol : juillet, août, massif des Albères jusqu'en plaine (Ortaffa).
Chenille sur *Pteris aquilina*. — VIII-IX.
Eurasiatique.

4753 *Callopietria latreillei* (Duponchel, 1827)



Vol : juin, puis août, septembre, jusqu'à 1300 m.
Chenille sur petites fougères des murs.
Sub-tropical.

4754 *Pseudenargia ulicis* (Staudinger, 1859)



Vol : septembre, octobre, garrigues de basse altitude.
Chenille sur *Ulex*.
Atlanto-méditerranéen.

4755 *Phlogophora scita* (Hübner, 1790)



4756 *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)



Vol : mai, juin, puis fin août à octobre, jusqu'à 1700 m.
Chenille sur plantes basses. — jusqu'en août.
Méditerranéo-asiatique.

4757 *Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758)



Vol : fin juin, juillet, vers 1300 m.
Chenille sur *Rumex*, *Taraxacum*, *Solanum*, *Anchusa*...
Holarctique.

4758 *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758)



Vol : mai à juillet, en plaine.
Chenille sur *Atriplex*, *Polygonum*, *Convolvulus*...
Eurasiatique.

4759 *Heterophysa dumetorum* (Geyer, [1833])



4760 *Oxytripia orbiculosa* (Esper, [1799])



4761 *Thalpophila vitalba amathusia* (Rambur, 1871)



Vol : fin août, vers 1300 m. Rare.
Chenille sur Graminées.
Atlanto-méditerranéen.

4762 *Thalpophila matura* (Hufnagel, 1766)



Vol : fin août, septembre, entre 850 et 1500 m.
Chenille sur Graminées. — jusqu'en août.
Méditerranéo-asiatique.

4763 *Polyphaenis xanthochloris graslini* Culot, 1913



4764 *Polyphaenis sericata* (Esper, 1787)



Vol : juillet à début août, en dessous de 1000 m.
Chenille sur *Lonicera*, *Ligustrum vulgare*.
— de l'automne jusqu'au printemps.
Méditerranéo-asiatique.

4765 *Anthracia ephialtes* (Hübner, [1822])



Vol : juillet, Perpignan, dans les jardins.
Chenille ?
Atlanto-méditerranéen.

4766 *Rusina ferruginea* (Esper, [1785])



Vol : juin, juillet, jusqu'à 1600 m.
Chenille sur *Viola*, *Fragaria*, *Euphorbia*, *Taraxacum*...
Eurasiatique.

4767 *Dypterigia scabriuscula* (Linnaeus, 1758)



Vol : mai à août, jusqu'à 1500 m.
Chenille sur plantes basses (*Rumex*...).
Holarctique.

4768 *Mormo maura* (Linnaeus, 1758)



Vol : août à octobre, un peu partout.
Chenille sur *Plantago*, *Rumex*, *Alnus* ...
Méditerranéo-asiatique.

Remarque : présence probable à Jujols.

4769a *Brithys crini pancratii* (Hübner, [1803])



Note : connue des littoraux languedociens et de Catalogne espagnole, cette espèce n'a jamais été signalée dans les Pyrénées-Orientales où la plante hôte est rare.

4770 *Senta flammea* (Curtis, 1828)



4771 *Acantholeucania loreyi* (Duponchel, 1827)



Vol : fin septembre, octobre, entre 1000 et 1300 m.

Chenille sur Graminées.

Cosmopolite.

R : vole depuis le littoral jusqu'à près de 2000 m d'altitude (migrateur ?).

4772a *Leucania joannisi arbia* Boursin & Rungs, 1952



Corse

4773 *Leucania zae* (Duponchel, 1827)



Vol : mai, puis août, en plaine et littoral.

Chenille sur *Zea mays*, *Arundo donax*.

Méditerranéo-asiatique.

4774 *Leucania punctosa* (Treitschke, 1825)



Vol : septembre, octobre, littoral et bord des cours d'eau en plaine.

Chenille sur Graminées.

Méditerranéo-asiatique.

4775 *Leucania putrescens* (Hübner, [1824])



Vol : fin juillet à début octobre, jusqu'à 1700 m.

Chenille sur Graminées. — III-IV.

Méditerranéo-asiatique.

R : plus commun à plus basse altitude.

4776 *Leucania comma* (Linnaeus, 1761)



Vol : juillet, août, en altitude (Carança, Py...)

Chenille sur Graminées et Pl. basses.

Holarctique.

R : présence possible à haute altitude?

4777 *Leucania obsoleta* (Hübner, [1803])



Vol : avril, mai, puis août, zone littorale.

Chenille sur *Phragmites*.

Eurasiatique.

4778 *Anapoma riparia* (Boisduval, 1829)



Vol : septembre, octobre, jusqu'à 1200 m par exemplaires isolés.

Chenille sur Graminées (*Calamagrostis*).

Méditerranéo-asiatique.

4779a *Sablia prominens hispanica* (Bellier, 1863)



Note : le seul spécimen connu de France a été capturé dans les sanitaires du camping du Boulou [Bolland le 9-X-1969] (importation accidentelle ?).

4780 *Sablia anderreggii* (Boisduval, 1840)



Vol : juin, juillet, en altitude (Carança, Py...)
Chenille sur plantes basses.
Eurasiatique.

4781 *Sablia sicula scirpi* (Duponchel, 1836)



Vol : mars à juin, puis août, septembre, jusqu'à
1700 m.
Chenille sur Graminées.
Méditerranéo-asiatique.

4782a *Sablia alopecuri syriaca* (Osthelder,
1933)



Vol : mai, environs de Vernet, 1 exemplaire
capturé par BARAUD aux Ambollas en
1963.
Chenille inconnue.

4783 *Pseudaletia unipuncta* (Haworth, 1809)



Vol : septembre à novembre. Partout.
Chenille sur Graminées.
Cosmopolite.

4784 *Aletia l-album* (Linnaeus, 1767)



Vol : mai, novembre-mars, jusqu'à 1000 m.
Chenille sur Graminées, *Rumex*, Pl. basses.
— IV-V ; VII.
Eurasiatique.

4785 *Aletia litoralis* (Curtis, 1827)



Note : un exemplaire signalé de Canet-plage [Dufay,
1961] ; depuis, aucune autre capture n'est venue
confirmer la présence de cette espèce sur le littoral
roussillonnais.

4786 *Aletia congrua* (Hübner, [1817])



Vol : mai, juin, puis août, zone littorale.
Chenille surtout sur *Zea mays*.
Méditerranéo-asiatique.

4787 *Aletia pallens* (Linnaeus, 1758)



Vol : juin, juillet, puis septembre, zone
littorale.
Chenille sur *Rumex*, *Taraxacum*, Graminées.
Holarctique.

4788 *Aletia impura* (Hübner, [1808])



Vol : juillet, août, vers 1100 à 1400 m.
Chenille sur Graminées.
Holarctique.

4789 *Aletia straminea* (Treitschke, 1825)



Vol : mai, juin, puis septembre, zones humides
du littoral.
Chenille sur Graminées hygrophiles.
Eurasiatique.

A suivre...

**ATLAS DES GENITALIA □ ET □
DES LÉPIDOPTÈRES COLEOPHORIDAE
DE FRANCE**

Dr Jacques NEL

Cet atlas de 200 pages regroupe en un seul fascicule (format A4) tous les genitalia □ et □ des espèces de Coléophores de France, Amphisbatinae compris.

Des dessins originaux (plusieurs centaines) sont regroupés en 165 planches en noir et blanc.

Un travail impressionnant...

Prix franco de port : 22 Euros

**CATALOGUE DES COLÉOPTÈRES
DES PYRÉNÉES-ORIENTALES**

Volume I

STAPHYLINIDAE

par Marc TRONQUET

Cet ouvrage au format A4 comprend 90 pages et 16 planches hors-texte de photos couleur figurant tous les genres et de nombreux sous-genres cités. Plus de 900 espèces sont recensées selon l'ordre et la terminologie des révisions systématiques les plus récentes.

Prix franco de port : 28 Euros

En préparation.

Un travail superbement illustré sur les CICINDÈLES DU BASSIN MÉDITERRANÉEN OCCIDENTAL

Ouvrage bilingue, italien - français, comportant l'intégralité des *Cicindèles D'ITALIE* par Tomaso LISA

Pour chaque espèce, l'auteur donne une description, l'éco-éthologie, la phénologie et la géonémie. Toutes les espèces et sous-espèces sont figurées en couleur, souvent avec des photos en milieu naturel.

Comparaison également illustrée aux faunes de France, d'Espagne, du Maghreb et des Balkans par Jean GOURVES

Publication début 2002.

Nouveaux adhérents

Burle François 46310 Frayssinet

Carbonel Pierre 33400 Talence

Fourniol Jean-François 34830 Clapiers

Lecat Jean-Claude 59131 Rousies

Longin Pierre 91240 St-Michel-sur-Orge

Rohr Guy 19100 Brive

SOMMAIRE

- **J. Gourves.** Les Buprestes du Sahara marocain (Coleoptera, Buprestidae).....**65**
 - **R. Perich.** Une Mouche à vision très binoculaire (Diptera, Diopsidae) **71**
 - **D. Pelletier.** Réflexions sur la biosynthèse conduisant à la coloration des *Chrysocarabus* (Thomson) (Coleoptera, Carabidae).....**72**
 - **R. Costessêque.** Récoltes de Cryptocéphales dans les Pyrénées (Coleoptera, Chrysomelidae).....**75**
 - **P. Renaudie.** Contribution à l'inventaire des Cerambycidae de la plaine du Roussillon (suite) (Coleoptera, Cerambycidae)**76**
 - **Ph. Darge.** *Micragone morettoi* : nouvelle espèce orophile de l'Afrique de l'ouest (Lepidoptera, Saturniidae)**77**
 - **Cl. Tautel.** Une Noctuelle discrète en France rencontrée dans les Corbières : *Raparna conicephala* Staudinger, 1870 (Lepidoptera, Noctuidae)**79**
 - **J. Haxaire et D. Herbin.** Les Lépidoptères Sphingidae de Bolivie Écologie et systématique, suite et fin (Lepidoptera, Sphingidae)**80**
 - **S. Peslier.** Noctuidae de la Réserve Naturelle de Jujols (Pyrénées-Orientales) Noctuinae : troisième partie (Lepidoptera)**96**
 - Suppléments à **R.A.R.E.** et nouveaux adhérents en page III de couverture
-