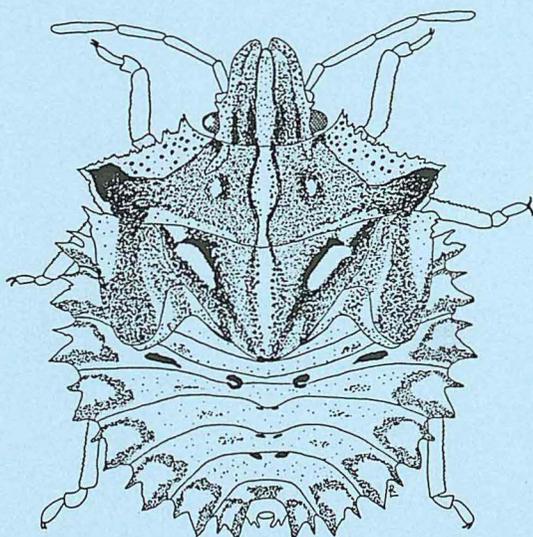


ISSN 0013-8886

Tome 46

N° 5

# L'Entomologiste



*Revue d'amateurs*

45 bis, rue de Buffon  
PARIS

Bimestriel

Octobre 1990

# L'ENTOMOLOGISTE

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

---

## Comité de Lecture

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

---

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

France, D.O.M., T.O.M., C.E.E. : **170 F** français

Europe (sauf C.E.E.) : **210 F** français

Autres pays : **250 F** français

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

---

## Adresser la correspondance :

A — *Manuscrits, impressions, analyses*, au Rédacteur en chef,

B — *Renseignements, changements d'adresse*, etc., au Secrétaire,

C — *Abonnements, règlements, factures*, au Trésorier, 45 bis,  
rue de Buffon, 75005 Paris.

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

---

## Publicité.

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

---

## VIGNETTE DE COUVERTURE

*Ancyrosoma leucogrammes* (Gmelin, 1789).

Cf. article de Lupoli, p. 27-33.

Petite punaise vivant essentiellement dans le sud de la France, mais remontant jusqu'à la Loire sur la façade atlantique. Régime alimentaire granivore, sur les petites Ombellifères et quelques Papilionacées.

(*Dessin de l'Auteur*).

---

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

# L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

Fondateur-Rédacteur : André VILLIERS (1915-1983)

Rédacteur honoraire : Pierre BOURGIN (1901-1986)

Rédacteur en Chef : René Michel QUENTIN

TOME 46

N°5

1990

## Réflexions systématiques

par Jacques PIERRE

Laboratoire d'Entomologie, MNHN, 45, rue Buffon, 75005 Paris

Il faut en effet repenser, se repencher sur, réfléchir **systématiquement** sur le bien-fondé de nos actions, occupations, passions et manies.

Surtout si celles-ci sont du ressort de la **systématique...** Cette science est bien souvent dédaignée et même franchement négligée par les pouvoirs en place autant que par les paradigmes dominant la science d'aujourd'hui, trop occupés à explorer, à grand renfort de technologies de plus en plus sophistiquées, l'uniformité et les profondeurs du vivant. Il faut aussi prendre conscience de ce monde vivant dans sa diversité. Ce sont là deux facettes de la même vérité qui n'en est plus une si elle est disloquée, écartelée, partielle ou partielle.

La S.F.S., Société Française de Systématique, œuvre efficacement ces derniers temps (*confer* « Livre Blanc de la Systématique », journée de promotion du 9/6/89, motion nationale...) (*Bull. S.F.S.*, n° 7, 1989) pour défendre et promouvoir cette science fondamentale.

Encore faut-il que la Systématique et les Systématiciens soient défendables.

Monsieur Le Professeur Yves COPPENS, Membre de l'Institut, dans son discours « pour la Systématique » lors de cette réunion du 9 juin 1989, a d'emblée mis l'accent sur le travers de cette science en citant son patron, le Professeur Camille ARAMBOURG : « **N'oubliez jamais que vous êtes un biologiste et non un philatéliste !** ». C'est

effectivement l'écueil qui guette les Systématiciens qui travaillent sur collections et qui ne peuvent travailler que grâce aux collections, terme pris dans son sens le plus large, « banque de données » dirions-nous maintenant.

\* \* \*

Il faut bien concevoir le point de vue du collectionneur qui ne se situe pas forcément au même niveau que le philatéliste car la collection entomologique, si envoûtante, captivante, admirablement belle, se réfère à des **êtres naturels** qui ont une existence par eux-même, avec une longue, très longue, histoire, contrairement aux objets créés par l'homme, le plus souvent même à fin de collection.

Dans ces conditions, il est inévitable que le collectionneur naturaliste sérieux souhaite un jour ou l'autre faire œuvre de systématicien. Et là aussi il y a d'énormes écueils, car il n'a pas souvent une formation de biologiste ! Il peut alors faire du tort à la systématique en tant que science, ainsi qu'à l'avancement de l'exploration du vivant en tant que connaissance.

Créer un nom nouveau, un nom latin suivi du nom de l'auteur (et là se cache le péché ! péché d'orgueil, de futilité...), est une grave responsabilité. Valable ou non, utile ou non, cette création est irréversible. Elle risque d'encombrer à toujours, de retarder, de dévaloriser les futurs travaux de systématique.

\* \* \*

Il est vrai qu'être auteur est très tentant. Les tentations sont de deux ordres.

D'abord l'orgueil : c'est s'assurer à peu de frais une sorte de postérité, voire d'immortalité. Créer un nom nouveau n'est pas d'une grande difficulté et, même mis en synonymie, ce nom sera toujours repris, traité, suivi de son nom d'auteur... et le nom choisi, s'il est personnalisé précisément par une dédicace peut permettre de jouer au grand seigneur, assurer également une part d'immortalité et plaire à un ami, un être cher, ou flatter une personne à ménager... Aussi la dédicace exprimée devrait-elle être évitée comme élément de subjectivisation en science taxonomique. Il faut bien inventer des noms et l'auteur est libre d'y mettre ce qu'il veut. C'est une histoire toute personnelle qui ne doit pas interférer avec l'objectivité du travail systématique. Seules sont préconisées les épithètes personnalisées objectives, c'est-à-dire dérivées du nom du collecteur, découvreur du taxon. Une dédicace explicite est alors inutile, ce nom apparaissant dans la description du matériel ou des circonstances de la découverte.

Il y a une autre tentation, l'aspect véral. Un nouveau taxon, c'est un nouvel « objet de collection » coté, dont l'auteur possède souvent plusieurs exemplaires et, lors d'une diagnose (souvent préliminaire), il désigne des types et paratypes qui donnent une plus-value certaine aux spécimens comme à toute la collection. L'hotype, devant être impérativement déposé au Muséum national d'Histoire naturelle ou dans un autre grand musée, devrait suffire dans bien des cas. Si cet hotype n'est pas facilement accessible, il n'y a plus de nomenclature possible.

\*  
\* \* \*

Pourtant repérer et nommer un nouveau taxon, par un nom nouveau (si un des nombreux synonymes valides ne peut s'appliquer...), est un des devoirs, nécessaire (mais insuffisant), obligatoire, du systématicien. Il faut encourager les vocations de naturaliste, les aider à devenir des systématiciens spécialistes, compétents, responsables, qui ne seront jamais trop pour l'étude de la biosphère, pour l'exploration de ce monde neuf et déjà en péril. Mais le systématicien peut et doit aller plus loin. Pour faire œuvre de biologiste, il doit étudier la biologie de ce nouveau taxon (morpho-étho-éco-phéno-physiologie, biogéographie, onto-phylogénie et génétique...), ou, du moins (modestie oblige ! ne serait-ce que modestie de temps et de moyens), se placer dans ce contexte, dans le cadre et l'esprit de ces études et non s'arrêter à la simple description d'une image de... collection ! C'est dire qu'il nomme non pas un spécimen mais un échantillon d'une population, d'un taxon, lui-même inscrit dans un taxon plus large, adapté à un biotope, issu d'une certaine **évolution**, maître-mot qui donne toute sa dimension à la systématique.

Partant de cette idée, le systématicien ne nommera pas une nouvelle espèce sans se référer au groupe d'espèces, une sous-espèce sans revoir (géographiquement) l'ensemble de l'espèce. Il précisera et discutera le concept même d'espèce ou de sous-espèce qui sous-tend ses travaux et argumentera sa décision. Un genre étant un concept phylogénétique, il créera un genre nouveau dans le cadre d'une révision phylogénétique... ou il s'abstiendra ! (à moins qu'il ne soit sérieusement incohérent de ranger une espèce dans l'un des genres existants). Ne faut-il pas préférer les genres vastes et parfois aussi flous que l'état des connaissances phylogénétiques ? En bref, on évitera autant que possible de créer un nom latin, sinon pour les entités spécifiques et subs spécifiques manifestement nouvelles. On ne nommera pas les formes individuelles, les aberrations, ou les taxons mal définis (races, variété...). Les formes (= morphes), nécessaires à l'étude d'un polymorphisme génétique, ne seront nommées qu'avec modération, les épithètes non latinisées sont souvent suffisantes.

Il ne s'agit pas là de règles, mais d'un état d'esprit qui devrait empêcher la Systématique et les systématiciens de sombrer dans le ridicule.

« **Systématique** » implique l'abord et le rangement d'un ensemble d'objets selon un « système ». En tant que branche spécialisée de la Biologie, le terme « **Taxologie** » (taxo-logie) — étude des taxons — déjà utilisé en 1838 (Littré) semblerait mieux approprié. Le mot **taxon** [= ensemble d'organismes vivants ordonnés, réunis, délimités selon leurs caractéristiques biologiques et historiques réelles], peu galvaudé, ne désigne que des entités du monde vivant et renvoie implicitement aux diverses études de biologie comparatives et historiques. Le terme « **Taxonomie** » (taxo-nomie), quant à lui, semble se réduire à la seule nomenclature de ces taxons.

Certains biologistes, professionnels, se veulent des taxologistes. D'autres entomologistes sont des spécialistes plus ou moins pointus et renommés, taxonomistes brillants qui recherchent, ou non, une politique scientifique. Des collectionneurs passionnés, parfois plus entomophiles qu'entomologistes, organisent leur quête en sillonnant le terrain en naturalistes habiles ou ... en chinant chez les marchands et dans les bourses d'insectes. Tous convergent et se retrouvent autour de l'**Insecte**. Cette convergence doit profiter à l'ensemble si chacun comprend et respecte les autres approches en excluant de sa démarche tout ce qui peut nuire à autrui, à la science, à la nature.

---

... CONNAÎTRE LA FRANCE ...

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

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

*Catalogue des Publications sur Demande*

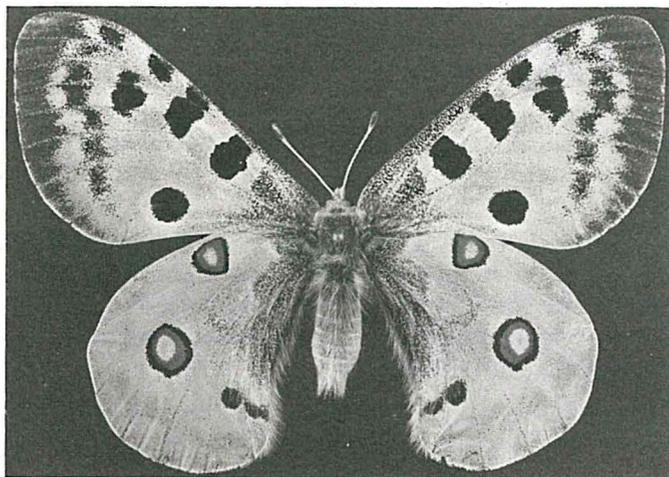
---

## Remarques sur les apollons provençaux (*P. Apollo* L., Lepid. Papilionidae)

par Pierre-Claude ROUGEOT

38, Domaine d'Ardenay, F 91120 Palaiseau

Bien que *Parnassius apollo* L. soit connu, depuis longtemps, du mont Ventoux, d'où fut décrite, en 1921, la ssp. *venaissinus* Fruhs-torfer, il ne semble pas que les recherches systématiques sur la présence éventuelle de ce Papilionidae dans les autres massifs montagneux, assez nombreux, du Vaucluse aient été entreprises.



*P. apollo fabrei* n. spp. — Mâle holotype (grandeur naturelle).

Pour ma part, retraité, à présent, dans cette belle région et familier, de concert avec mon éminent ami P. CAPDEVILLE, trop tôt disparu, de l'étude des « Apollons » méridionaux, je tente, depuis quelques années, de combler cette lacune de l'entomologie provençale en visitant les sites susceptibles d'abriter leurs colonies, agréable passe-temps estival...

\*  
\* \* \*

A ce jour, j'en ai reconnu plusieurs, vraisemblablement inédites, tant dans le Vaucluse que dans le département voisin de la Drôme et l'une de ces populations au moins (que pour des raisons évidentes de protection je ne situerai pas de façon précise sur la carte parnassio-logique de la France, localité située aux très basses altitudes de 400 à 450 m et visible par beau temps de la charmante ville de Carpentras) est si remarquable que je n'hésite pas à la décrire et à la nommer ci-dessous.

#### DESCRIPTION

Cette « race » nouvelle, affectionnant éboulis et pentes calcaires souvent boisées et décorées des touffes rutilantes de *Centranthus*, si appréciées de nombreux Insectes, sera étudiée ici par comparaison avec celle, voisine géographiquement du « Géant de Provence » (le mont Ventoux) qui domine toute la région de son cône d'un blanc éclatant en toutes saisons (l'été, la neige en est absente bien entendu, mais la pâleur du calcaire y supplée) culminant à près de 2 000 m.

La période d'apparition de l'imago se situe de la fin de mai au début d'août, selon la précocité du printemps.

Caractère primordial déjà visible au sol, le gigantisme de cette ssp. de *P. apollo*, d'une envergure souvent supérieure à celle des Apollons des causses du sud du Massif central que j'ai beaucoup étudiés, il y a plus de deux décennies...

**Mâle.** En effet, la taille moyenne des mâles qui lui sont référables, tous obtenus, je le rappelle, à moins de 500 m d'altitude, est de 84 mm (au lieu de 73-77 mm, au mont Ventoux), d'aucuns atteignant même 89 mm (mensurations à l'apex des ailes antérieures d'une extrémité à l'autre de la nervure 7).

Le fond des ailes est ordinairement plus blanc que chez les spécimens du Ventoux, ceux-ci, même âgés, étant souvent lavés de jaune crème.

A l'aile antérieure, toutes les taches noires, surtout les intracellulaires, sont beaucoup plus développées, de même que la bande noire diffuse subterminale. A l'aile postérieure, l'ombre noire du bord abdominal s'étend beaucoup plus largement à la base comme à l'extrémité de la cellule dont elle atteint le bord antérieur. Les ocelles, bien développés, sont d'un rouge très vif, presque toujours pupillés de blanc, fortement cernés de noir et généralement de forme ovale.

**Femelle.** D'une envergure comparable à celle du mâle : 84 mm en moyenne. Dans ce sexe, il convient de noter :

A l'aile antérieure, les faibles dimensions des taches noires subapicales, qui sont étroites, presque linéaires.

A l'aile postérieure, la très grande étendue des ocelles peu ou pas pupillés de blanc ; les deux taches noires abdominales proches du tornus sont par contre écaillées de rouge.

Je nommerai *P. apollo fabrei* n.ssp. cet Apollon, (l'holotype mâle s'en trouve au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris) en mémoire du vieil entomologiste provençal dont tant d'émouvants souvenirs subsistent encore à l'Harmas de Sérignan.

---

## DU NOUVEAU DANS L'ENTOMOLOGIE

### LE DIFFUSEUR 59

Enfin une solution au problème de conservation de vos spécimens

### LE DIFFUSEUR 59

Esthétique, fonctionnel, **LE DIFFUSEUR 59** se logera discrètement dans le coin de vos boîtes de collection. Il remplacera avantageusement les « boules à mites » responsables de fréquentes dégradations.

Outre son action antiparasitaire, le **DIFFUSEUR 59** supprime aussi toute moisissure.

RÉVOLUTIONNAIRE sa LONGÉVITÉ est GARANTIE

**LE DIFFUSEUR 59** dans vos boîtes

PLUS DE PARASITE, PLUS DE MOISSURE garanti 4 ans minimum

N'attendez plus, découvrez dès à présent

**DIFFUSEUR 59**

Pour tous renseignements, s'adresser à :

DIFFUSEUR 59, B.P. 23, 59481 HAUBOURDIN CEDEX, FRANCE

---

### Notes de chasse et Observations diverses

---

#### — A propos de *Carabus vagans* Olivier en Vaucluse. (Coléoptères Carabidae).

C'est grâce à une bouteille abandonnée formant piège dans le lit d'un ruisseau, qu'il me fut permis de découvrir en Mars 1984, *Carabus vagans* Olivier à la pointe Ouest du Petit Lubéron. La Station la plus avancée décrite jusqu'alors se situait aux environs immédiats de l'Etang de la Bonde. 5 années de soudage entre Cheval Blanc et la Motte d'Aigues ont permis de localiser deux autres stations à Puget-sur-Durance et au lieu-dit « Le Trou du Rat ». Apparemment pas d'insectes entre ces points isolés, dans des biotopes identiques : petits vallons ou courbes arides, desséchées en été, biotope idéal pour notre hôte, le lit des ruisseaux du type oued rassemblant ces petites colonies peu nombreuses en individus. Ici on est loin des populations assez denses rencontrées à l'Est du Vaucluse. Dans le cas qui nous intéresse, l'altitude se situe entre 100 et 140 m dans les contreforts du Petit Lubéron, Versant Sud. Si le Canal de Carpentras semble faire barrage, n'ayant jamais rencontré ce carabe dans les terres alluvionnaires se situant entre celui-ci et la Durance, les déversements d'engrais dans ces terres fertiles n'y sont peut être pas étrangers.

Nous sommes en présence, comme au pied du Grand Lubéron, de *Carabus vagans* Olivier variété *ligustinus* Csiki.

Par ailleurs, des recherches ont été effectuées versant Nord du Grand et du Petit Lubéron à divers paliers d'altitude, sans succès jusqu'à présent. Je rejoins donc les déductions de carence de nos aînés à ce sujet.

Jean BIDAULT, 33 bis, av. de Verdun, F 30133 LES ANGLÉS

---

#### — *Nebria livida* toujours alsacienne (Col. Carab.).

Un article récent (*L'Entomologiste*, 44 (2), 1988) montrait toute la richesse en carabiques des ballastières du Bassin de la Seine.

Celles qui bordent le Rhin sont tout aussi intéressantes et c'est ainsi, qu'avec Henri FONGOND, nous avons pu capturer *Nebria (Paranebria) livida* Linné à Fort-Louis (67) le 29.5.1988. L'insecte se trouvait dans une berge élevée, constituée d'argile fissurée, où il s'échappait en assez grand nombre sous l'effet de l'arrosage.

Pierre QUENEY, 10, rue Descartes, F 92190 MEUDON

---

**Un longicorne nouveau pour la Faune de France :  
*Neoclytus acuminatus* (Fabricius)  
(*Coleoptera Cerambycidae*)**

par Pierre CANTOT

Le Grand Breuil, F 86480 Rouillé

---

En 1979, dans cette même revue, VILLIERS cite la capture de *Neoclytus acuminatus* (Fabricius) par B. FAYOLLE le 23 juin 1977 à Cogolin (Var). Depuis cette époque, à ma connaissance, personne n'a fait état de la présence de ce **Clytini** en France. J'ai capturé cette espèce en un exemplaire femelle dans des conditions bien particulières et je crois que l'on peut ajouter cette espèce à la Faune de France.

\* *Conditions de capture.*

Ce longicorne a tout simplement été capturé dans mon habitation à Rouillé (Vienne) le 7 avril 1988. Comme en cette saison la cheminée fonctionnait encore, j'ai tout de suite pensé au bois stocké dans la maison et en attente d'utilisation. En effet une grosse bille de cerisier présentait des trous de sorties. Aussitôt mis en élevage ce morceau de bois ne m'a donné que des *Xylotrechus arvicola* (Ol.) et des *Clytus arietis* (L.), donc pas de confirmation. Ce n'est que quelques temps plus tard que mes yeux se sont portés, par hasard, sur le pied d'une des chaises que j'avais achetées en début d'année. Là, il y avait un trou de sortie correspondant à la taille de *N. acuminatus*.

\* *Présence accidentelle de *N. acuminatus* ?*

Grâce à l'amabilité de l'établissement où j'avais acheté ce mobilier, j'ai pu avoir l'adresse du fabricant. Celui-ci est situé non loin de Neufchâteau (Vosges) et un contact téléphonique m'a permis d'apprendre que tous les bois de hêtre utilisés dans la fabrication des chaises sont issus exclusivement de forêts françaises : Villers-Cotterêts (Aisne) ; Luxeuil les Bains (Hte Saône) ; Alsace ; Meuse.

Cet insecte originaire de l'est des États-Unis et du Canada est fréquemment importé en Europe (Angleterre, Allemagne, Autriche, Yougoslavie). En Italie, il a été signalé dès 1850 et est maintenant bien établi. Sa présence dans le Var n'est donc pas surprenante. Quand à sa capture dans le département de la Vienne il s'agit donc

d'une importation accidentelle mais sa présence dans le Nord-Est de la France est très probable. Je propose donc d'inclure cette espèce dans la Faune de France de Villiers au même titre que *Phoracantha semipunctata* F. (BOUCHY et QUENTIN, 1988).

\* *Description de N. acuminatus.*

Page 364 de la Faune de France des longicornes de Villiers, modifier le tableau des Genres de la tribu des *Clytini* comme suit :

- .../... — Pronotum à côtés régulièrement arrondis ..... 8  
 8. Pronotum avec une ponctuation parfois finement râpeuse mais régulièrement répartie ..... *Clytus* Laich  
 — Pronotum avec des rides transversales saillantes et coupantes. Extrémité des fémurs intermédiaires et postérieurs avec deux pointes saillantes de part et d'autre de l'insertion des tibias ..... *Neoclytus* Thoms

Genre *Neoclytus* Thomson

*Neoclytus* Thomson, 1860 : Musée scientifique, recueil d'histoire naturelle, p. 67.  
 Espèce type du genre : *Clytus erythrocephalus* Fabricius.

Insectes élancés distincts de tous les autres *Clytini* par les nombreuses carènes transverses sur le disque du pronotum.

**Répartition géographique :** région Néarctique, une seule espèce en France.

1. *Neoclytus acuminatus* (Fabricius)

*Callidium acuminatum* Fabricius, 1775, Syst. ent., p. 194 ; type : Amérique du Nord. Synonyme : *erythrocephalus* Fabricius.

Longueur : 8 à 15 mm (Figure 1).

Outre les caractères énoncés au tableau, les fémurs moyens et postérieurs sont épaissis en forme de massue. La coloration générale du corps est d'un rouge rouille avec les côtés plus ou moins sombres ou presque noirs ainsi que la partie moyenne des élytres, le milieu des antennes (articles 5 à 9) et des fémurs médians et postérieurs. La base et les 3 bandes transversales sur les élytres sont de couleur jaune avec une pilosité bien apparente. Chez le mâle, le pronotum est un peu plus long que large, les élytres sont sensiblement plus étroits dans leur partie inférieure. Antennes souvent entièrement claires ou faiblement obscurcies au milieu. Chez la femelle, le pronotum est aussi large que long, les élytres sont presque parallèles, les articles 6 et 7 des antennes sont toujours sombres.

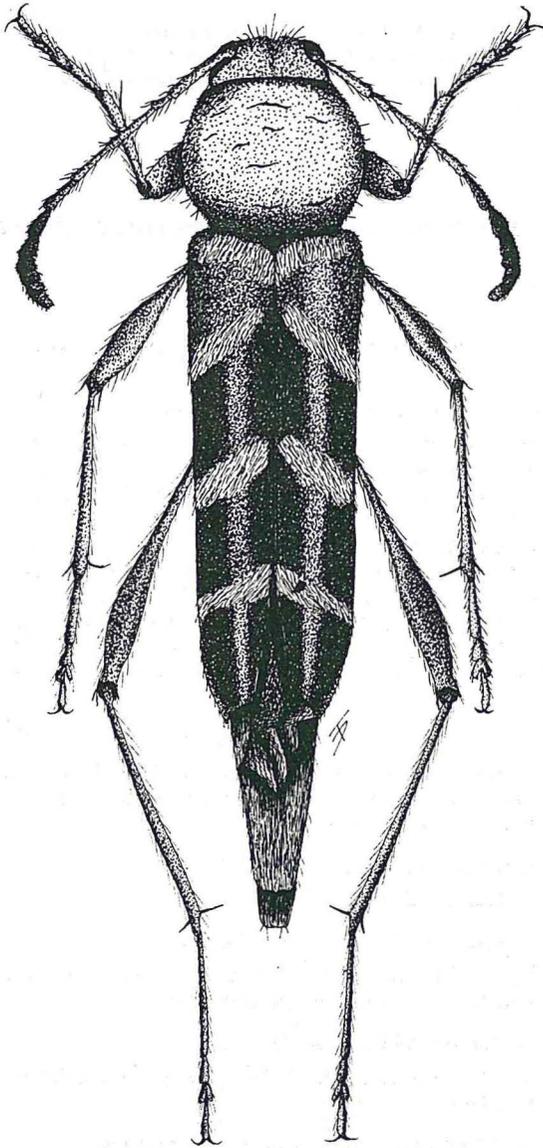


Fig. 1. — *Neoclytus acuminatus* (Fabricius), habitus femelle. (Dessin de Madame F. Phalip).

Je tiens à remercier Michel MARTINEZ pour sa collaboration lors de la rédaction de la présente note ainsi que Madame M<sup>l</sup>e LERIN pour son aide lors de la traduction du chapitre concernant *N. acuminatus* dans « Die Käfer Mitteleuropas ».

## BIBLIOGRAPHIE

- BOUCHY (H.), QUENTIN (R. M.), 1988. — Un longicorne nouveau pour la Faune de France : *Phoracantha semipunctata* en Corse. — *L'Entomologiste*, 44 : 305-307.  
 VILLIERS (A.), 1979. — Note de chasse : un nouveau *Clytini* en France ? — *L'Entomologiste*, 35 : 144.

## Notes de chasse et Observations diverses

## — Coléoptères nouveaux ou intéressants pour le Bas-Rhin.

— *Cardiophorus ruficollis* (Linné) (*Col. Elateridae*).

Six exemplaires, dont un vivant, dans un piège à scolytes, Parc Régional des Vosges du Nord, Weiterswiller, vers 350 m, dans une ancienne coupe à blanc en bordure d'une futaie de conifères, 13-VII-89. Espèce à distribution discontinue, non citée de l'Est de la France par LESEIGNEUR (Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse, Suppl. Bull. Soc. Linnéenne Lyon, 1972, p. 145), connue jusqu'à présent du Massif Central, de la région Rhône-Alpes, Provence-Côte-d'Azur, du Sud-Ouest et de Seine-et-Marne. LOHSE (Die Käfer Mitteleuropas. Elateridae, p. 182) cite cette espèce se développant dans les vieilles souches de pin et de chêne. Cette dernière essence est exclue à Weiterswiller — LESEIGNEUR émet aussi quelques doutes sur cette indication — car elle est absente des alentours du lieu de capture.

— *Melanotus crassicollis* (Erichson) (*Col. Elateridae*).

Weiterswiller, dans le même piège à scolytes, 13-VII-89 ; espèce méconnue, régulièrement confondue avec *M. rufipes* (Herbst), signalée des « Vosges » (*Méquinon* et *Du Buysson* in LESEIGNEUR).

— *Atholus bimaculatus* L. (*Col. Histeridae*).

Mommenheim, dans un clapier, 4-V-89.

— *Paralister neglectus* (Germar) (*Col. Histeridae*).

Mommenheim, Gebolsheim, 2-V-89 ; dans un piège à carabes, vraisemblablement attiré par la fermentation d'insectes en putréfaction.

— *Drapetes biguttatus* (Piller) (*Col. Throscidae*).

Weiterswiller, courant sur une souche de chêne par grand beau temps vers 14 h (heure solaire), 13-VII-89.

— *Cerophytium elateroides* (Latr.) (*Col. Ceratophytidae*).

Strasbourg, Fuchs-am-Buckel, un exemplaire mort au pied d'un vieux marronnier, dans la sciure sortant d'une cavité près du sol, 3-V-89.

— *Platypus cylindrus* (F.), (*Col. Platypodidae*).

Weiterswiller, 13-VII-89, sur chêne.

Denis KEITH, 2, rue des Marais, F 28000 CHARTRES

**Deux nouvelles espèces d'Aeshnidae  
de la Guyane française :  
*Neuraeschna clavulata* et *Neuraeschna capillata*  
(Odonata : Anisoptera)**

par Philippe MACHET

65, Bd de la République, F 92210 Saint-Cloud

---

**Summary :** *Neuraeschna clavulata*, n. sp., and *N. capillata*, n. sp., are described and illustrated on specimens collected in French Guiana and Brasil. They are closely related to *N. claviforcipata* Martin, 1909, but readily separable from it by the form of the male anal superior appendage and the shape of the genital fossa.

---

Le genre *Neuraeschna* Hagen, 1867 est exclusivement néotropical et comprend actuellement quatorze espèces qui se séparent très aisément des genres voisins néotropicaux par deux caractères de la nervation très visibles (Fig. 1) : l'espace médian, délimité à la base des ailes par les nervures R+M et Cu, est pourvu de nervures transverses et la nervure sous-costale se prolonge au-delà du nodus sur une courte distance.

Les individus sont de taille moyenne à grande, généralement de teinte neutre et sombre. Ils sont assez rarement capturés donc peu communs en collection. Ceci est dû principalement à leurs mœurs crépusculaires et à leur vol rapide, soutenu et fantaisiste. Ils apparaissent brièvement, souvent en petits groupes, le long des allées forestières à la tombée du jour, puis soudain disparaissent, aussi vite qu'ils sont venus, dès que l'obscurité s'installe.

Le genre *Neuraeschna* est bien représenté dans les Guyanes. Six espèces sont connues du Suriname et trois ont été précédemment citées de la Guyane française par GEIJSKES (1971) : *N. costalis* (Burmeister, 1839), *N. harpya* Martin, 1909 et *N. claviforcipata* Martin, 1909. La découverte d'une espèce inédite, *N. clavulata*, n. sp., proche de *N. claviforcipata*, dans les environs de Cayenne, m'a amené à étudier les exemplaires de cette dernière espèce conservés au M.N.H.N. à Paris (2 ♂, Brésil, Manaus, ex Coll. Lacroix ; 1 ♂, Guyane française, Massikiri). Une comparaison avec les descriptions et les illustrations données par MARTIN (1909) et BELLE (1989) des syntypes de *N. claviforcipata* me permirent de supposer que les trois spécimens du M.N.H.N., identifiés comme *claviforcipata*, appartiendraient éventuellement à une espèce différente.

Grâce à la gentillesse du Dr. P. GROOTAERT de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, j'ai pu examiner et comparer les syntypes de *N. claviforcipata* de la collection Sélys-Longchamps avec les différents exemplaires en ma possession. Il en ressort que les trois spécimens conservés au M.N.H.N. appartiennent bien à une espèce distincte et jusqu'à présent confondue, *N. capillata*, n.sp.

\* \* \*

***Neuraeschna clavulata*, n. sp.**

**Holotype mâle :** Guyane française, Montagne-des-Chevaux, allée forestière, 19-X-1989 (*C. Brévignon*) ; *in* : M.N.H.N. à Paris. **Allo-type femelle :** même localité, 29-VII-1989 (*J.-Y. Gallard*) ; *in* : M.N.H.N. à Paris. **Paratype :** 1 ♂, même localité, 2-X-1988 (*J.-Y. Gallard*) ; *in* : coll. de l'auteur.

**Holotype mâle.**

Mensuration (mm) : Longueur (L) totale : 72 ; L abdomen (y compris les appendices anaux : 5,3) : 56 ; L aile antérieure droite (Aad) : 49 ; L aile postérieure droite (Apd) : 49 ; bord costal du ptérostigma de l'aile antérieure droite (Ptad) : 4 ; bord costal du ptérostigma de l'aile postérieure droite (Ptpd) : 4.

Face brun roux. Surface antérieure du front brun noir, surface supérieure brun noir dans sa moitié apicale, brun roux pâle dans sa moitié basale, sans taches sombres devant les yeux. Antennes brun roux. Vertex noir. Triangle occipital brun noir.

Ptérothorax brun noir sur le dessus, s'éclaircissant latéralement pour devenir brun rouge, puis brun roux. Stries antéhumérales étroites, vert mousse, resserrées aux extrémités. Une strie mésépimérale de même couleur, relativement étroite, d'un quart de la largeur du mésépimère, suivie d'une tache dorsale sur le métépistérne. La strie métépimérale est fine, de moitié moins large que la précédente. Pattes brun rouge avec des zones sombres réduites aux seules articulations fémur-tibia (sauf sur la première paire de pattes, où la partie sombre s'étend sur le tiers distal du fémur). Tarses brun rouge et ongles plus foncés.

Ailes entièrement lavées de brun, nervation brun noir. Taches basales brun foncé peu développées, atteignant à peine la première anténodale primaire. Ptérostigma brun havane. Membranule blanche le long des nervures, par ailleurs nuancée de brunâtre. 29-30 anténodales aux ailes antérieures, 22-23 aux postérieures. Pas de nervure anténodale costale précédant la première anténodale primai-

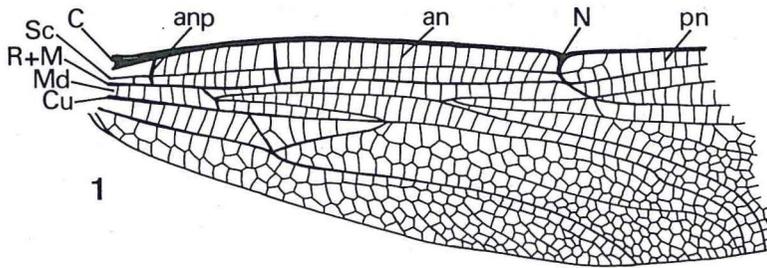
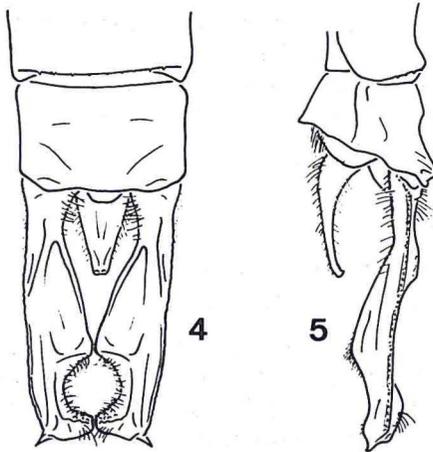


Fig. 1 à 5, *Neuraeschna clavulata*, n. sp., holotype mâle. — 1, base de l'aile antérieure droite. an : nervure transverse anténodale ; anp : nervure transverse anténodale primaire ; C : nervure costale ; Cu : nervure cubitale ; Md : espace médian ; N : nodus ; pn : nervure transverse postnodale ; R + M : nervure radiale-médiane ; Sc : nervure sous-costale. — 2, premier segment abdominal, de dessous. — 3, deuxième segment abdominal, bordure de la fossette génitale, profil droit. — 4 et 5, extrémité abdominale : de dessus (4) et de profil (5).



re, mais une nervure anténodale sous-costale aux ailes antérieures et à la postérieure gauche, et deux à la postérieure droite.

Abdomen long, légèrement resserré au segment 3. Dessous du segment 1 avec, dans sa partie distale, une quarantaine de petites dents aplaties, noires, réparties en trois ou quatre rangs d'inégale importance (Fig. 2). Bord de la fossette génitale au segment 2, avec une pilosité peu abondante de longs poils roux sur les deux tiers antérieurs et noirs sur le tiers distal. Ce dernier, de profil, présente une angulation bien marquée (Fig. 3). Segment 1 brun clair. Segment 2, brun clair ventralement jusqu'à la hauteur des oreillettes qui sont brun roux avec une large tache dorsale vert mousse qui se prolonge vers l'avant en une tache triangulaire ; dorsalement, brun noir avec une strie médiane étroite, interrompue, vert ocré. Deux taches médio-dorsales, allongées, transverses, peu nettes, ocres et dirigées antérieurement ; puis deux autres, postéro-dorsales, identiques, transverses. Les autres segments de l'abdomen sont brun noir s'éclaircissant vers le brun roussâtre dans leur moitié distale. Apparemment, ils ne présentent pas de taches colorées. Appendices anaux noirâtres variés de brun roux (Fig. 4 et 5), légèrement plus longs que les segments 9 et 10 réunis. Le quart basal des cercoïdes est épais, la projection dorsale peu développée. Puis, ils s'élargissent en une large lame, aplatie dorso-ventralement, présentant dans sa partie distale intérieure une échancrure importante, caractéristique, en forme de demi-cercle. Vue de dessus, la marge extérieure des cercoïdes est droite et présente une dent aiguë à son extrémité. Vu de profil, le dernier tiers est nettement sinueux sur sa face ventrale. la lame supra-anale est courte et mesure moins de la moitié de la longueur des cercoïdes.

#### **Allotype femelle.**

Mensuration (mm) : L totale : 66 ; L abdomen : 51 ; L Aad : 48,5 ; L Apd : 48 ; L Ptad : 4 ; L Ptpd : 4,2.

Identique au mâle, mais segment 3 de l'abdomen non resserré. L'exemplaire est immature et de coloration générale brun roux. La face antérieure du front est pâle. Les ailes sont hyalines, la tache basale atteignant la sixième anténodale aux ailes antérieures et la quatrième aux postérieures. Cette tache s'étend dans l'espace médian jusqu'à la deuxième nervure transverse. Espace costal et sous-costal discrètement lavé de jaune jusqu'au ptérostigma aux ailes antérieures, un peu plus soutenu entre les cellules dédoublées postnodales. 30-31 anténodales aux ailes antérieures et 23-24 aux postérieures. Une nervure anténodale sous-costale précédant la première anténodale primaire aux quatre ailes.

Dessous du segment 1 de l'abdomen avec 17 petites dents aplaties, brun noir, le long de sa bordure distale. Appendices anaux étroits, longs et brisés. Les branches de la fourche située sur la face ventrale du segment 10 sont longues, fines et légèrement divergentes, et ne présentent pas de dents à leur base.

Le **paratype mâle**, immature, est remarquable par sa petite taille (L totale : 60 ; L abdomen : 46,5 ; L Aad : 43 ; L Apd : 42,5 ; L Ptad : 3,3 ; L Ptpd : 2,8). les ailes sont hyalines, la nervation brun roux. La face ventrale du segment 1 de l'abdomen comporte 22 dents. Par ailleurs, il est identique à la description de l'holotype mâle.

\*  
\* \* \*

*Neuraeschna capillata*, n. sp.

*Neuraeschna claviforcipata* Martin, 1909 (Geijskes, 1971 : 664)

*Neuraeschna claviforcipata* Martin, 1909, *partim* (Belle, 1989 : 265, 266)

**Holotype mâle** : Guyane française, CD5 pk 20, allée forestière, 31-VIII-1989 (*C. Brévignon*) ; *in* : M.N.H.N. à Paris. Paratypes : 1 ♂, Guyane française, fleuve Oyapock, Massikiri, piège lumineux, 15-X-1969 (*A.S. Balachowsky, J. Charpentier & M. Gruner*) ; *in* : coll. de l'auteur. 2 ♂, Brésil, Amazonas, Rio Negro, Manaos, ex coll. Lacroix ; *in* : M.N.H.N. à Paris.

**Holotype mâle.**

Mensuration (mm) : L totale : 73 ; L abdomen (y compris les appendices anaux : 5) : 57 ; L Aad : 50 ; L Apd : 50 ; L Ptad : 3,5 ; L Ptpd : 2,5.

Face jaune roux. Surface antérieure du front brun noir, surface supérieure sombre, brun noir avec une strie médiane, allongée, de couleur gris verdâtre, s'étendant de la base du vertex vers la pointe du front ; une bande plus claire, étroite, le long des antennes et du vertex, et une autre de même couleur, descendant le long des yeux, de chaque côté du front. Antennes brun roux. Vertex noir. Triangle occipital brun noir.

Ptérothorax brun noir sur le dessus, s'éclaircissant latéralement pour devenir brun roux. Stries antéhumérales moyennes, vert mousse, resserrées aux extrémités inférieures et s'élargissant en triangle le long des sinus antéalaire. Sutures mésopleurales et métapleurales claires. Stries mésépimérales et métépimérales larges, vert mousse, de la moitié de la largeur des épimères ; une tache dorsale de même couleur sur le métépistérne. Pattes brun rouge avec des zones sombres au niveau des articulations fémur-tibia et tibia-tarses. Tarses et ongles brun noir.

Ailes hyalines ; nervation sombre, brun rouge en lumière rasante. Taches basales brun roux, peu développées, atteignant la deuxième anténodale costale et quelques traces résiduelles le long des nervures à la base de l'espace médian et cubital aux ailes antérieures ; encore moins étendues aux ailes postérieures. Ptérostigma châtain. Membranule blanche le long des nervures, par ailleurs très légèrement nuancée de rougeâtre. 35-31 anténodales aux ailes antérieures, 26-26 aux postérieures. Pas de nervure anténodale costale précédant la première anténodale primaire, mais une nervure anténodale sous-costale aux ailes antérieures et à la postérieure droite, et deux à la postérieure gauche.

Abdomen long, légèrement resserré au segment 3. Dessous du segment 1 lisse, non denticulé. Bord de la fossette génitale au segment 2, avec une pilosité importante et serrée de longs poils roux. Ce dernier, de profil, présente une élévation régulière et s'arrondit brusquement dans la partie distale du lobe génital (Fig. 6). Segment 1 brun roux, jaunâtre dans son tiers basal. Segment 2, brun clair ventralement jusqu'à la hauteur des oreillettes qui sont roussâtres avec une large tache dorsale vert mousse se prolongeant vers l'avant en une tache triangulaire ; dorsalement, brun noir avec une fine ligne médiane vert jaune. Deux taches médio-dorsales, allongées, de même couleur, transverses et dirigées antérieurement ; puis deux autres postéro-dorsales, plus larges, transverses, suivies latéralement d'une tache triangulaire vert mousse. Les autres segments sont brun noir, le segment 10 nuancé de roux dorsalement. Deux taches postéro-dorsales vert ocré au segment 3, et deux autres, moins importantes, de même couleur, au segment 4. Appendices anaux noirâtres variés de brun rouge (Fig. 7 et 8), le quart basal des cercoïdes est très épais, la projection dorsale peu développée. Puis ils s'élargissent en une lame large, aplatie dorso-ventralement, légèrement ondulée dans sa partie intérieure qui présente distalement une échancrure importante, subtriangulaire. Vue de dessus, la marge extérieure des cercoïdes est légèrement convexe et munie à son extrémité d'une dent forte et épaisse. Vu de profil, le tiers distal est rectiligne sur sa face ventrale. La lame supra-anale est courte et mesure un peu moins de la moitié de la longueur des cercoïdes.

Le **paratype mâle** de la Guyane française (Massikiri), précédemment signalé par GEIJSKES (1971) comme *N. claviforcipata*, bien qu'en moins bon état de conservation, est semblable à la description de l'holotype mâle, excepté, pour la coloration de la partie supérieure du front qui est plus claire dans sa moitié basale : les taches brunes devant les yeux sont à peine visibles et la strie médiane gris verdâtre peu discernable. La nervation apparaît légèrement plus claire, brune, et rousse à la base des ailes. Les taches postéro-dorsales des segments

3 et 4 sont un peu plus importantes et, au segment 5, on distingue nettement deux traits étroits au même emplacement. Les deux paratypes mâles du Brésil (Manaos) sont de coloration générale plus claire et s'accordent parfaitement aux remarques concernant le paratype précédent avec, en plus, les caractéristiques suivantes : les tarsi et les ongles des pattes sont clairs, brun rouge ; les taches

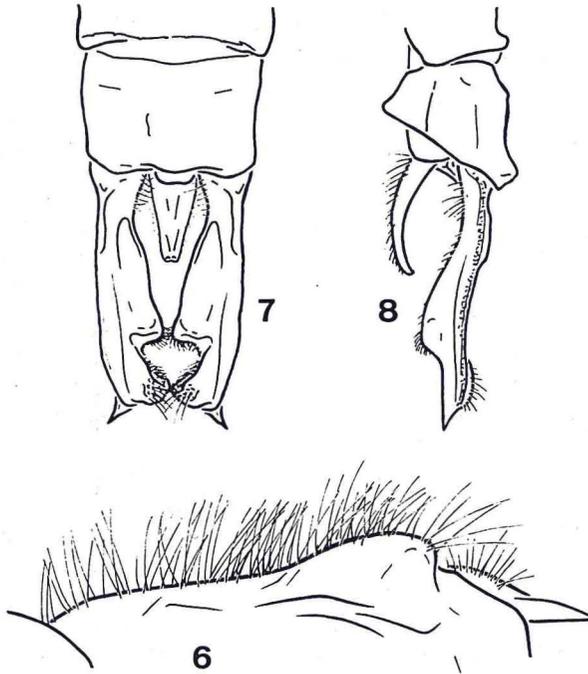


Fig. 6 à 8, *Neuraeschna capillata*, n. sp., holotype mâle. — 6, deuxième segment abdominal, bordure de la fossette génitale, profil droit. — 7 et 8, extrémité abdominale : de dessus (7) et de profil (8).

basales des ailes sont rousses et la nervation des ailes est encore plus claire, très rouge en lumière rasante, à la différence des exemplaires guyanais dont la nervation est sombre. Les ptérostigmas des ailes postérieures sont plus allongés (2,8 à 3 mm) et de couleur brun havane. Par ailleurs, les appendices anaux et les caractéristiques de la fossette génitale sont en tout point semblables à l'holotype mâle. Le nombre réduit des individus examinés ne permet pas de définir clairement si les caractères de coloration des exemplaires du bassin de l'Amazonie sont constants et représentatifs d'une sous-espèce ou bien s'ils ne sont que l'illustration d'une simple variété de coloration.

## DISCUSSION

Par leurs tailles moyennes, l'absence de nervure anténodale costale précédant la première anténodale primaire dans l'espace costal, l'absence de tache noire en forme de T sur la surface supérieure du front, l'absence de projection dorsale en forme de lame dans la moitié basale des cercoïdes, la lame supra-anale courte, *N. clavulata* (par référence au segment 1 de l'abdomen qui présente de nombreuses dents aplaties ressemblant à de petits clous) et *N. capillata* (par allusion à la pilosité importante du bord de la fossette génitale chez le mâle) appartiennent tous deux au groupe *claviforcipata* tel que BELLE (1989) l'a défini dans sa révision récente du genre.

Très proche de *N. claviforcipata*, ces deux espèces s'en séparent aisément par la forme particulière de leurs appendices anaux et le profil caractéristique du bord de la fossette génitale. Chez *N. claviforcipata*, vu de dessus, les cercoïdes (Fig. 9 et 10) présentent une échancrure particulière, subtriangulaire, le long de la marge intérieure avec un repli supérieur très marqué vers son extrémité. Ce repli est inexistant chez les deux autres espèces. Les parties claires du ptérothorax sont identiques chez *N. claviforcipata* et *N. capillata*. A l'inverse de *N. clavulata* qui possède une strie antéhumérale étroite et des bandes claires mésépimérales et métépimérales de largeurs différentes, les deux premières espèces montrent une strie antéhumérale moyenne, élargie en triangle au niveau des sinus antéalaïres, et des bandes claires latérales de même largeur. Des trois espèces, la coloration abdominale de *N. clavulata* est la plus claire, avec, apparemment, des taches postéro-dorsales présentes uniquement au segment 2. Chez *N. claviforcipata*, ces taches sont visibles sur les segments 2, 3 et souvent 4 (lectotype et paralectotype); chez *N. capillata*, sur les segments 2, 3, 4 et parfois 5 sous la forme de traits (paratypes). Seul *N. clavulata* semble présenter une denticulation importante sur la face ventrale du segment 1 de l'abdomen (il convient d'être prudent avec ce caractère qui apparaît assez variable, même chez les individus d'une même espèce). La forme du lobe génital et la pilosité du bord de la fossette génitale au deuxième segment abdominal séparent facilement les trois espèces. Chez *N. claviforcipata*, le profil du bord de la fossette génitale montre une légère ondulation jusqu'à la partie distale du lobe génital qui s'interrompt brusquement et forme un angle droit dont la carène transversale est munie de petites dents, au nombre variable selon les individus (de une à quatre ou cinq) (Fig. 11). La pilosité est peu fournie, en majorité rousse, et de longueur irrégulière. Chez *N. capillata*, la pilosité est très abondante et la partie distale du lobe génital est fortement arrondie. Chez *N. clavulata*, le bord de la

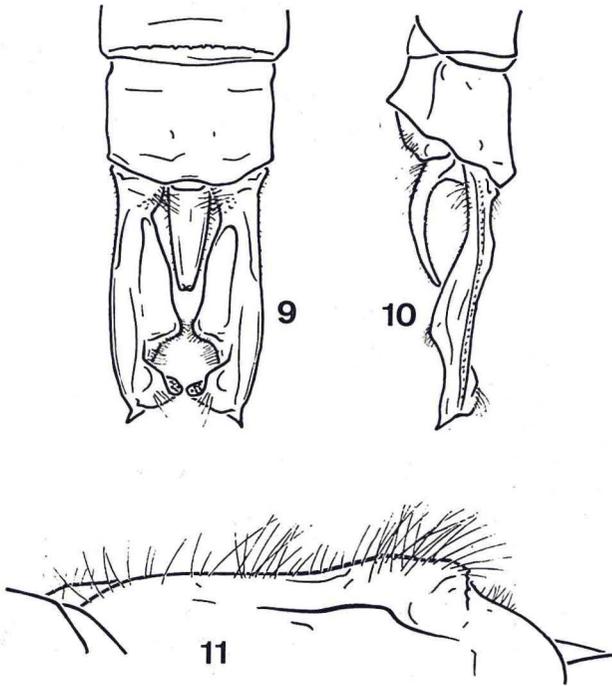


Fig. 9 à 11, *Neuraeschna claviforcipata* Martin, 1909. — 9 et 10, lectotype mâle (Brésil, Amazone), extrémité abdominale : de dessus (9) et de profil (10). — 11, mâle (Brésil, Rondônia, Ariquemes), deuxième segment abdominal, bordure de la fossette génitale, profil droit.

fossette génitale présente une angulation marquée et la pilosité est très réduite.

#### REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Jean LEGRAND, Sous-Directeur et responsable du département des Odonates au Laboratoire d'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris qui a mis à ma disposition le matériel nécessaire à la réalisation de cette étude et dont les conseils et critiques m'ont été précieux ; le Dr. P. GROO-TAERT de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique pour le prêt des syntypes de *N. claviforcipata* de la collection E. de Sélys-Longchamps ; ainsi que Christian BRÉVIGNON et Jean-Yves GALLARD qui ont capturé les exemplaires guyanais des deux espèces nouvelles décrites dans cette note.

\*  
\* \*

## RÉFÉRENCES CITÉES

- BELLE (J.), 1989. — A revision of the New World genus *Neuraeschna* Hagen, 1867 (Odonata : Aeshnidae). — *Tijdschr. Ent.*, 132 : 259-284.
- GEJSKES (D. C.), 1971. — List of Odonata known from French Guyana, mainly based on a collection brought together by the mission of the « Muséum national d'Histoire naturelle », Paris. — *Annls Soc. ent. Fr. (N. S.)*, 7 (3) : 655-677.
- MARTIN (R.), 1909. — Aeschnines. — *Collns zool. de Sélvs-Longchamps*, 20 : 157-223, pl. V-VI.



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

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

Catalogues sur demande sans frais.

## BINOCULAIRES

à partir de 1 690 Fr. T.T.C. - Excellent rapport Qualité-Prix

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

Tél : 67.82.22.11 - Catalogue sur demande

**Catalogue actuel des  
Laboulbéniales (Ascomycètes parasites)  
de la France métropolitaine**

par Jean BALAZUC

30, Grande rue Charles De Gaulle, F 94130 Nogent sur Marne

**Abstract :** A list of Laboulbenialia (Fungi, Ascomycotina) parasitic on Insecta, Diplopoda and Acari from France.

**Mots clefs - Key words :** Parasites, Fungi, Ascomycotina, Laboulbenialia.

Nous avons publié dans le *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon* (1973, 1974), sous le titre de « **Laboulbéniales de France** » une étude de ces parasites d'Insectes, Myriapodes et Acariens dans le cadre de notre territoire métropolitain. Miss I. TAVARES (1985) ayant rénové la classification et la nomenclature des Laboulbéniales dans un important ouvrage, et plusieurs espèces nouvelles pour la science ou pour la flore française étant venu d'autre part enrichir la liste, il est opportun de procéder à une mise à jour. Le décompte actuel est de 45 genres, avec 145 espèces : effectif aujourd'hui dépassé par ceux de l'Italie (157 espèces), de la Pologne (147) et de la péninsule ibérique (146 : SANTAMARIA, 1989). Ces chiffres tout provisoires n'ont, pour d'évidentes raisons, que peu de valeur comparative, mais ils font apparaître un même ordre de grandeur en l'état présent des recherches.

Pour l'Europe, on compte 72 genres et 350 espèces (SANTAMARIA).

\*  
\* \* \*

- I            Gen. *Herpomyces* Thaxter, 1902.  
(25 espèces, sur les Blattes = Dictyoptères).
- 1    *H. ectobiae* Thaxter, 1902. F. : sur *Blattella germanica* (L.).  
Cosmopolite, sur *Blattella*.
  - 2    *H. periplanetae* Thaxter, 1902. F. : sur *Blatta orientalis* L.,  
*Periplaneta americana* (L.). Cosmopolite. sur div. *Blattidae*.
- II            Gen. *Helodiomyces* Picard, 1913. (Monotypique).
- 3    *H. elegans* Picard, 1913. Sur *Dryops* (Coléopt. *Dryopidae*). F. :  
div. régions. Europe, Algérie.

- III Gen. *Rhynchophoromyces* Thaxter, 1908.  
(8 espèces sur Col. *Hydrophilidae*, div. part. du monde).  
4 *R. anacaenae* Scheloske, 1969. Sur *Anacaena*. F., Europe.
- IV Gen. *Autoicomycetes* Thaxter, 1908  
(27 esp., sur Col. *Hydrophilidae*, div. part. du monde).  
5 *A. aquatilis* (Picard, 1913 : *Ceratomyces a.*). Sur *Hydrochus* F. :  
env. de Paris. Europe, Amér. du N.
- V Gen. *Euzodiomyces* Thaxter, 1900.  
(2 esp. sur Staphylins (Coléopt.), la plup. *Paederinae*).  
6 *E. capillarius* Cépède et Picard, 1907. Sur *Lobrathium multipunctum* (Grav.). F. : n'est connu que du Pas-de-Calais (Ambleteuse) ;  
type perdu.  
7 *E. lathrobii* Thaxter, 1900. Sur *Lobrathium*, *Lathrobium*, *Cryptobium*,  
*Xantholinus*. F. : div. rég. Europe, USA, Japon.
- VI Gen. *Zodiomyces* Thaxter, 1891.  
(2 esp., sur Col. *Hydrophilidae*).  
8 *Z. vorticellarius* Thaxter, 1891, F. : sur *Enochrus*, env. de Paris.  
Sur *Helochares*, *Enochrus*, *Cymbiodyta*, etc. Anc. et Nouv.  
mondes.
- VII Gen. *Compsomyces* Thaxter, 1894.  
(6 esp., sur Staphylins. Europe, Amérique, Philippines).  
9 *C. lestevae* Thaxter, 1900. Sur *Lesteva* (= *Lesta*). F. : div. loc.  
Europe, Algérie.
- VIII Gen. *Hydrophilomyces* Thaxter, 1908.  
(10 esp., sur *Hydrophilidae* et *Hydraenidae*, Europe, Amérique).  
10 *H. digitatus* Picard, 1909 (restitué au gen. *Hydrophilomyces* après  
avoir été rattaché successivement à *Ecteinomyces* et *Misgomyces*).  
Sur *Ochthebius marinus* Payk. (Col. *Hydrophil.*). F. : Trappes  
(Yvelines). Non retrouvé depuis description ; type perdu.  
11 *H. limnebi* Sarna et Milewska, 1977. Sur *Limnebius* (Col. *Hydrophil.*).  
F. Europe.
- IX Gen. *Coreomyces* Thaxter, 1902.  
(20 esp., sur Hétéropt. *Corixidae*. Tous continents sauf Australie).  
12 *C. italicus* Spegazzini, 1918.  
Sur *Corixidae*. F. : div. rég. Europe, Japon, Taïwan. (Amérique ?  
D'après les auteurs récents, confusion avec *C. corixae* Thaxter,  
1902).
- X Gen. *Symplectromyces* Thaxter, 1908 (Monotypique).  
13 *S. vulgaris* (Thaxter, 1900 : *Teratomyces v.*).  
Sur *Quedius* (Col. *Staphyl.*). F., div. part. du monde.

- XI Gen. *Idiomyces* Thaxter, 1893 (Monotypique).  
 14 *I. peyritschii* Thaxter, 1893. Sur *Deleaster* (Col. *Staphyl.*). F., Europe, Japon, USA.
- XII Gen. *Teratomyces* Thaxter, 1893.  
 (9 esp., sur Col. *Staphyl. Quediini* et *Philonthini* du Globe).  
 15 *T. actobii* Thaxter, 1893. F. : Gironde, sur *Parerichsonius signaticornis* Muls. Rey. F., Europe, Algérie, USA, sur *Erichsonius* (= *Actobius*).  
 16 *T. philonthi* Thaxter, 1900. Sur Col. *Staphyl. Philonthini*. F., Europe.
- XIII Gen. *Rhachomyces* Thaxter, 1895.  
 (62 esp., sur Col. Carabiques et Staphylins du monde entier).  
 17 *R. aphaenopsis* Thaxter, 1905 (syn. : *R. jeanneli* Cépède et Picard, 1908). Sur *Geotrechus*, *Aphaenops* et *Hydraphaenops* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobies). Pyrénées : F., Espagne.  
 18 *R. canariensis* Thaxter, 1900 (syn. : *R. reymondi* Lepesme, 1942, *R. vayssierei* Lepesme, 1942). Sur *Trechus* (Col. Carab. *Trechidae*). F., Europe, Afr. du nord ; des îles atlantiques jusqu'en Abkhazie.  
 19 *R. dedyi* Lepesme, 1942. Sur *Geotrechus*, *Aphaenops*, *Hydraphaenops* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobies). F. : Pyrénées ; aussi sur *Duvalius* (*id.*), Banat roumain. Espèce non valide, mal définie, probablement à exclure. Type perdu.  
 20 *R. fagniezii* Picard, 1916. Sur *Zuphium* (Col. Carab. *Zuphiidae*). F. : Corse, Caucase, Afrique.  
 21 *R. furcatus* (Thaxter, 1893). Sur *Othius* (Col. *Staphyl.*). F., Europe, Turquie, Afrique.  
 22 *R. girardii* Lepesme et Tempère, 1947. Sur *Aphaenops* et *Hydraphaenops* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobies). Pyrénées basques, versants F. et espagn.  
 23 *R. lasiophorus* (Thaxter, 1892). Sur *Acupalpus* (Col. Carab. *Harpalidae*), *Badister*, *Baudia* (Col. Carab. *Licinidae*), *Dromius* (Col. Carab. *Lebiidae*). F., Europe, USA. Var. *demauxii* Balazuc, 1971, sur *Baudia*, F.  
 24 *R. lavagnei* (Picard, 1916 : *Dimeromyces l.*). Sur *Microlestes* (Col. Carab. *Lebiidae*). F., Europe, Afrique.  
 25 *R. maublancii* Lepesme, 1942 (validé par W. Rossi, 1978). Sur *Duvalius* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobie). F. : Isère, sur *D. delphinensis* (Ab.). Italie, Transylvanie.  
 26 *R. philonthinus* Thaxter, 1900. Sur Col. *Staphyl. Philonthini*. F., Ancien et nouv. mondes.  
 27 *R. pilosellus* (Robin, 1871). Sur *Lathrobium* (Col. *Staphyl. Paederinae*). F., Europe.  
 28 *R. reveilletii* Balazuc, 1970. Sur *Trichaphaenops* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobies). F. : Ain, Préalpes dauphinoises.

- 29 *R. richardii* (Balazuc, 1970 : *R. hypogaeus richardi*). Sur *Speotrechus mayeti* (Ab.) (Col. Carab. *Trechidae*, troglobie). F. : Ardèche, Gard, et *Boldoriella knauthi* (Ganglb.) (*id.*), Italie : Trentin. Ces deux genres-hôtes sont phylétiquement très voisins.
- 30 *R. stipitatus* Thaxter, 1900. Sur *Duvalius* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobies). F., Europe mérid., Anatolie, et *Typhlotrechus* (*id.*), Croatie. Var. *capucinus* (Thaxter, 1931) sur *Duvalius*, F. méridionale. Var. *pallidus* Maire, 1912, sur *Aphaenops* (Col. Carab. *Trechidae*, troglobies). F. : Ariège, et *Duvalius*, Algérie (Djurjura).
- 31 *R. tenenbaumii* Siemaszko et Siemaszko, 1928. Sur *Thalassophilus* (Col. Carab. *Trechidae*). F., Pologne, Carinthie, I. Canaries.

## XIV

Gen. *Asaphomyces* Thaxter, 1931.

(1 ou 2 esp., sur Coléopt. *Catopini*).

- 32 *A. tubanticus* (Middelhoek et Boelens, 1947 : *Barbariella tubantica*). Sur *Sciodrepoides*, *Catops*, *Catopidius*. F. : div. rég., Europe. Voisin et peut-être syn. d'*A. cholevae* Thaxter, 1931, néarctique.

## XV

Gen. *Botryandromyces* Tavares et Majewski, 1976.

(2 esp., sur Col. *Heteroceridae*. F., Eur., Afr. du N., USA, Argentine).

- 33 *B. heteroceri* (Maire, 1920 : *Misgomyces h.*). Sur *Heterocerus*. F., Europe, Algérie.

## XVI

Gen. *Laboulbenia* Montagne et Robin, 1853.

(550 esp., sur Insectes divers, princip. Col. *Carab.* ; Diplopodes, Acariens).

- 34 *L. acupalpi* Spegazzini, 1915. Sur *Acupalpus* (Col. Carab. *Harpal.*), F. : div., rég., Europe, Afr. du N., Argentine, et *Anthracus* (*id.*), Japon.
- 35 *L. anoplogenii* Thaxter, 1899 (= *stenolophi* Spegazzini, 1914). Sur *Platysma* (*Melanius*) *anthracinum* (Illig.) (Col. Carab. *Pterostich.*) : *Agonoderus*, *Stenolophus*, *Egadroma*, *Anoplogenius*, etc. (Col. Carab. *Harpal.*), *Chlaeminus* (Col. Carab. *Callist.*). F., tout l'Ancien monde. Subsp. *abaceti* Santamaria, 1985, sur *Abacetus* (Col. Carab. *Pterost.*). F., Espagne ; *Stenolophus* (Col. Carab. *Harpal.*), Espagne. Syn. d'*anoplogenii* pour SANTAMARIA (1989).
- 36 *L. argutoris* Cépède et Picard, 1908. Sur *Patrobis* (Col. Carab. *Patrob.*), *Stomis*, *Lagarus*, *Argutor*, *Platysma*, *Cryobius* (Col. Carab. *Pterost.*). F. : div. rég., Europe, Japon.
- 37 *L. atlantica* Thaxter, 1908. Sur *Lobrathium multipunctum* (Grav.) (Col. *Staphyl.*). F., Belgique, Madère.
- 38 *L. barbara* Middelhoek et Boelens, 1943. (Syn. possibles : *L. dubia*, *L. philonthi*). Sur *Philonthus* (Col. *Staphyl.*). F., Pays-Bas, Italie.
- 39 *L. benjaminii* Balazuc, 1971. Sur *Baudia* (Col. Carab. *Licin.*). F. : Gard.
- 40 *L. bradycelli* Balazuc, 1974. Sur *Trichocellus*, *Bradycellus* (Col. Carab. *Harpal.*). F., Europe, Madère, Japon, Mexique.

- 41 *L. caffi* Thaxter, 1899. Sur *Remus*, *Cafius*, *Phucobius* (Col. *Staphyl.* littoraux). F., cosmopolite.
- 42 *L. casnoniae* Thaxter, 1890 (= *blanchardi* Cépède, 1913 = *cymindicola* Spegazzini, 1914 = *pulchella* Spegazzini, 1914). Synonymie discutée avec *L. metableti* (voir plus loin). Sur *Demetrius*, *Cymindis*, *Dromius*, *Syntomus*, *Philorhizus* (Col. Carab. *Lebiid.*), F., Europe; *Casnonia* (Col. Carab. *Odacanth.*); *Casnoidea* (*id.*). Sud-est asiat. ? Australie.
- 43 *L. clivinalis* Thaxter, 1899. Sur *Clivina* (Col. Carab. *Scarit.*), F. : div. rég., Europe, Afr. du N., Asie), et *Patrobis* (Col. Carab. *Patrob.*), Allemagne.
- 44 *L. coiffaitii* Balazuc, 1971. Sur *Rhegmatobius*, *Microtyphlus*, *Hypotyphlus*, *Scotodipnus* (Col. Carab. *Trech.* : Bembidiides endogés). F., Italie, Espagne. Syn. possible : cf. *Scalenomyces endogaeus* (voir plus loin).
- 45 *L. colasii* Lepesme, 1942. Sur *Dromius* (Col. Carab. *Lebiid.*). F., Europe, ? Tenerife.
- 46 *L. coneglianensis* Spegazzini, 1915. Sur *Ophonus*, *Harpalus* (Col. Carab. *Harpal.*), *Steropus*, *Anchus*, *Agonum* (Col. Carab. *Pterost.*). F., Europe. S. SANTAMARIA (1989) maintient l'autonomie spécifique de *coneglianensis*, précédemment rattachée par nous à *L. flagellata* (voir plus loin).
- 47 *L. cristata* Thaxter, 1893. Sur *Paederidus*, *Paederus* (Col. *Staphyl.*). F. : div. rég. Cosmopolite.
- 48 *L. dubia* Thaxter, 1902 (= *philonthicola* Spegazzini, 1914). Sur *Philonthus* (Col. *Staphyl.*). F., Europe.
- 49 *L. egens* Spegazzini, 1918. Sur *Tachyini* (Col. Carab. *Trech.*). F., Europe, Afr. du N., Japon, Corée, Asie du S. E. jusqu'en Indonésie, Amér. du N. et du S. (Les auteurs récents lui rattachent des citations de *L. tachyis* et de *L. pedicellata*).
- 50 *L. elaphri* Spegazzini, 1915. Sur *Elaphrus* (Col. Carab. *Elaphr.*). F., Europe.
- 51 *L. fasciculata* Peyritsch, 1873 (= *brachiata* Thaxter, 1898). Sur divers Carabiques : *Megacephala* (Col. Carab. *Cicind.*), Ecuador ; *Patrobis* (Col. Carab. *Patrob.*), F., Europe ; *Argutor*, *Platysma*, *Poecilus*, *Anchus*, *Synuchus* (Col. Carab. *Pterost.*), F., Europe, Mexique ; *Chlaeniellus*, *Chlaenius*, *Parachlaenius* (Col. Carab. *Callist.*), F., Europe, Afr. du N., Amérique, etc. Var. *omophroni* (Spegazzini, 1914) sur *Omophron*, *Phrator* (Col. Carab. *Omophr.*), F., Europe, Afrique, Inde, Amér. du N.
- 52 *L. flagellata* Peyritsch, 1873. F. ; sur de très nombreux Carabiques du monde entier appartenant à diverses familles, mais principalement *Pterostichidae* et *Harpalidae*. De même la forme *elongata* (Thaxter, 1890), syn. de *gigantea* Istvanffi, 1895, *sphodri* Spegazzini, 1914, *algerina* Spegazzini, 1914, *caprai* Colla, 1925, *pierantonii* Colla, 1925, fréquente sur de nombreux Sphodridés et Anchoméniés.

**A noter :**

- a) SANTAMARIA (1989) maintient l'autonomie spécifique de *L. coneglianensis* Speg. (voir ci-dessus).
- b) Dans notre travail de 1973 nous avons fait figurer *Brosocosoma*

*baldense* Rosenh. (Col. Carab. *Broschid.*), des Alpes du Trentin, parmi les hôtes de *L. flagellata*. Son parasite spécifique est en réalité *L. broscosomae* Huldén (1985) (*nomen barbarum* qu'il vaudrait mieux rectifier en *broscosomatis*).

- 53 *L. giardii* Cépède et Picard, 1908.  
Sur *Dichirotrichus* (Col. Carab. *Harpal.*). F., Europe, Asie, Afr. du N. Citée aussi sur *Anchus* et *Agonum* (Col. Carab. *Pterost.*), F., Europe.
- 54 *L. gyrincola* Spegazzini, 1914. Sur *Aulonogyrus* et *Gyrinus* (Col. *Gyrin.*). F., Europe, Afr. du N. HULDÉN (1983) isole de cette espèce *L. fennica* n.sp., observée en Europe septentrionale et en Espagne. L'autonomie spécifique se base sur des différences minimes et ne semble pas définitivement établie.
- 55 *L. inflata* Thaxter, 1892. Sur *Stenolophus*, *Bradycellus*, *Acupalpus* (Col. Carab. *Harpal.*). F., Europe, Afr. du N., Amérique.
- 56 *L. lecoarerii* (Balazuc, 1974 : *L. subterranea lecoareri*).  
Sur *Thalassophilus longicornis* (Sturm), France (**hôte nouveau, inédit**) et *Trechoblemus micros* (Herbst), F., Europe (Col. Carab. *Trech.*).
- 57 *L. leisti* Siemaszko et Siemaszko, 1928.  
Sur *Leistus* (Col. Carab. *Nebriid.*). F., Europe.
- 58 *L. lichtensteinii* Picard, 1916. Sur *Cillenus lateralis* Sam. (Col. Carab. *Trech.*, littoral). France, pays de Galles.
- 59 *L. macrotheca* Thaxter, 1894 et var. *uncinata* (Thaxter, 1899).  
Sur *Trichotichnus*, *Anisodactylus*, *Ophonus*, *Harpalus* (Col. Carab. *Harpal.*). F., holarctique.
- 60 *L. marina* Picard, 1908. Sur *Aepopsis robini* (Lab.) (Col. Carab. *Trech.*, intercotidal). F. : côtes rocheuses de la Manche et de l'Atlantique, du Cotentin à la Galice (Esp.). Jersey.
- 61 *L. melanaria* Thaxter, 1899. Sur *Anisodactylus*, *Diachromus* (Col. Carab. *Harpal.*). F., Europe, Anatolie, Maroc.
- 62 *L. metableti* Scheloske, 1969 (syn. de *L. casnoniae* ? : voir plus haut). Sur *Syntomus* (Col. Carab. *Lebiid.*). F., Europe.
- 63 *L. nebriae* Peyritsch, 1871 (= *alpestris* Picard, 1913).  
Sur *Nebria*, *Oreonebria* (Col. Carab. *Nebriid.*). F., Holarctique.
- 64 *L. notiophili* Cépède et Picard, 1908. Sur *Notiophilus* (Col. Carab. *Nebriid.*). F., Europe.
- 65 *L. olisthopi* Spegazzini, 1914. Sur *Olisthopus* (Col. Carab. *Pterost.*). F., Europe, Madère.
- 66 *L. ophoni* Thaxter, 1899. Sur *Carterus*, *Scybalicus*, *Ophonus*, *Harpalus* (Col. Carab. *Harpal.*). F., Europe, Algérie.
- 67 *L. paludosa* Picard, 1913. Sur *Oodes* (*O.*) *gracilis* Villa (Col. Carab. *Callist.*). F. : étangs littoraux du Languedoc. Non retrouvée depuis description, type perdu.
- 68 *L. parriaudii* Balazuc, 1974. Sur *Bledius* (Col. *Staphyl.*). F. : Gironde, Espagne.
- 69 *L. pasquetii* Picard, 1913. Sur *Chlaenius*, *Chlaeniellus* (Col. Carab. *Callist.*). F., Algérie, Madagascar.

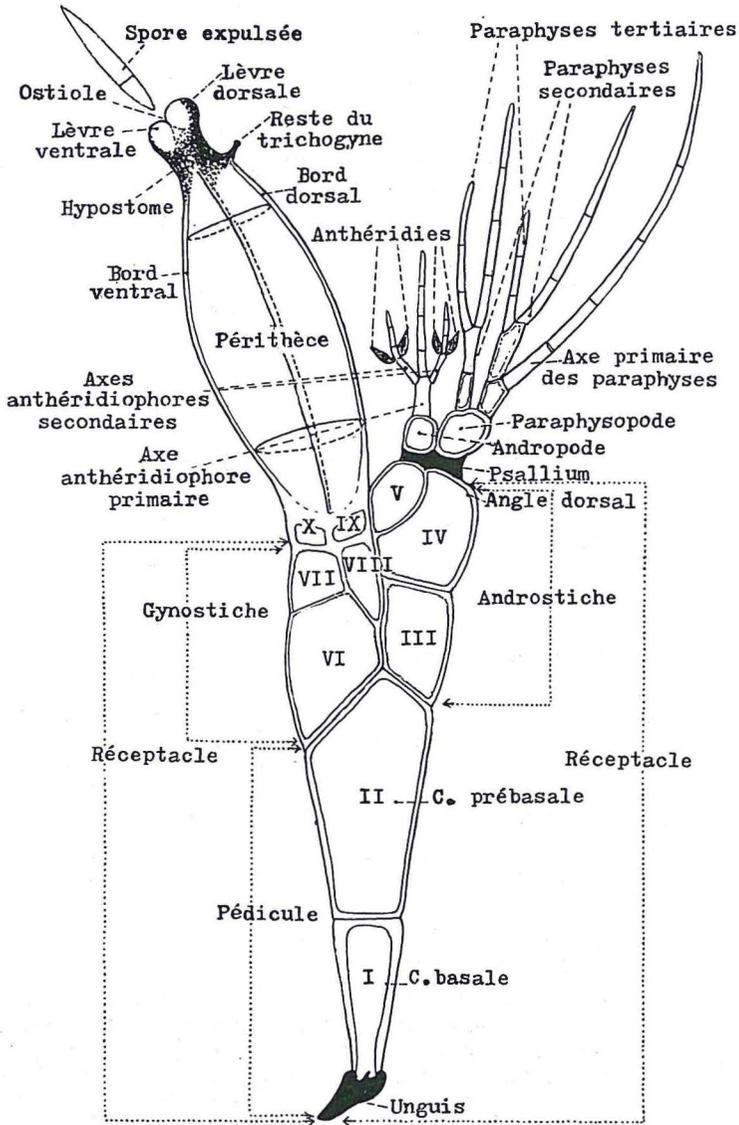


Fig. 1. — Schéma de l'organisation d'une *Laboulbenia* mature (d'après Spegazzini, modifié). La nomenclature « classique » des organes et des cellules, aujourd'hui modernisée en fonction des études embryologiques, demeure cependant commode pour les comparaisons et descriptions d'espèces.

- 70 *L. patrata* Spegazzini, 1915. Sur *Zorochrus dermestoides* (Herbst) (Col. *Elater.*). F., Europe.
- 71 *L. pedicellata* Thaxter, 1892 (= *gracilipes* Cépède et Picard, 1907). Sur *Dyschirius*, *Reicheia* (Col. Carab. *Scarit.*). F., Europe, Afr. du N. Sur *Tachyini*, *Bembidiini* (Col. Carab. *Trech.*). F., Europe, Asie, Afrique, et *Trechini*, Am. du Sud.
- 72 *L. peirolerii* Spegazzini, 1914. Sur *Platynidius peirolerii* (Bassi) (Col. Carab. *Pterost.*). Alpes marit. F. et ital. (Une subsp. *helvetica* Spegazzini, 1915, dans les Alpes suisses, sur *Platynus*).
- 73 *L. philonthi* Thaxter, 1893. Sur *Paragabrius*, *Philonthus* (Col. *Staphyl.*). F., Europe, Amér. N. et S.
- 74 *L. polyphaga* Thaxter, 1893. Sur div. Carabiques, surtout *Pterostichidae* et *Harpalidae* du monde entier.
- 75 *L. polystichi* Picard, 1913. Sur *Polystichus connexus* (Fourcr.) (Col. Carab. *Zuphiidae*). F., Espagne.
- 76 *L. proliferans* Thaxter, 1893. 10 sous-espèces ou variétés. Sur Col. Carab. *Callistidae*, mais aussi *Pterostichidae*, *Panagaeidae*, *Licinidae*, *Anchonoderidae*, *Brachinidae*. F., tout l'Ancien monde, ? Antilles.
- 77 *L. pterostichi* Thaxter, 1893. Sur Col. Carab *Pterostichidae* et *Harpalidae.*, div. rég. du globe. Subsp. *pseudomasei* (Thaxter, 1899), d'autonomie controversée, sur *Patrobus* (Col. Carab. *Patrob.*), *Lagarus*, *Argutor*, *Platysma*, *Pterostichus* (Col. Carab. *Pterost.*), *Ophonus*, *Harpalus* (Col. Carab. *Harpal.*).
- 78 *L. reicheiae* Santamaria, 1989. Sur *Reicheia* (Col. Carab. *Scarit.*). F., Espagne, Algérie.
- 79 *L. rougetii* Montagne et Robin, 1853 (= *europaea* Thaxter, 1893). 7 subsp. ou var. Sur *Brachinus* (Col. Carab. *Brachin.*). F., Europe, Asie, Afrique. Aussi sur *Anchus*, *Anchomenus* (Col. Carab. *Pterost.*), *Callistus*, *Chlaenius* (Col. Carab. *Callist.*), etc. F., div. rég. du globe, en gén. tempérées.
- 80 *L. slackensis* Cépède et Picard, 1907. Sur *Pogonus*, *Pogonistes*, *Syrdenus* (Col. Carab. *Trech.*, halophiles). F., Europe, Afr. du N., Madagascar.
- 81 *L. stilicicola* Spegazzini, 1914. Sur *Stilicus* (Col. *Staphyl.*). F., Europe, Californie.
- 82 *L. tachyis* Thaxter, 1902. Sur *Tachys*, *Eotachys*, *Tachyura*, *Tachyta* (Col. Carab. *Trech.*). F., Europe, Corée. Formes sud-américaines plus ou moins apparentées, à débrouiller. *L. egens* Spegazzini, 1917, considérée par nous comme une forme de *tachyis*, est maintenue par SANTAMARIA (1989) : voir plus haut.
- 83 *L. temperei* Balazuc, 1973. Sur *Chaetocnema* (Col. *Chrysom.*). France du S. O.
- 84 *L. thaxterii* Cépède et Picard, 1908. Sur *Asaphidion* (Col. Carab. *Trech.*). F., Europe.
- 85 *L. vulgaris* Peyritsch, 1873. 14 formes subspécif. de valeur plus ou moins contestable. *Laboulbenia* ayant le plus grand nombre d'espèces-hôtes. F. et monde entier, sur de très nombreux Col. Carab. *Trechidae* (*Trechinae*, *Bembidiinae*).

- XVII Gen. *Diphymyces* Tavares, 1985.  
(5 espèces, sur Col. *Catopidae* : Europe, Chili, Nlle Zélande).  
86 *D. niger* (Majewski, 1973 : *Corethromyces niger*).  
Sur *Ptomaphagus* (Col. *Catop.*) F., Europe.
- XVIII Gen. *Misgomyces* Thaxter, 1900.  
(Démembré : cf. *Hydrophilomyces*, *Botryandromyces* ; réduit à 2 esp. sur Col. *Carab.* (1 holarctique, 1 africaine ; la 1<sup>re</sup> — ci-après — aussi sur Col. *Staphyl.*).  
87 *M. dyschirii* Thaxter, 1900. Sur *Dyschirius* (Col. *Carab. Scarit.*, rég. holarct.) ; aussi sur *Reicheiodes* (Col. *Carab. Scarit.*, Italie).  
Var. *lavagnei* (Picard, 1913), sur *Bledius* (Col. *Staphyl.*) associés aux *Dyschirius*. F. : côte du Languedoc. Europe mérid.
- XIX Gen. *Chitonomyces* Peyritsch, 1873.  
(97 esp., sur Col. *Halipilidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae* du globe, sauf Australasie).  
88 *C. (C.) melanurus* Peyritsch, 1873.  
Sur *Laccophilus* (Col. *Dytisc.*) de l'Ancien monde. F.  
89 *C. (C.) paradoxus* (Peyritsch, 1873 : *Heimatomyces p.*). Sur *Laccophilus*. F., Europe, Amérique, S. E. asiatique.  
90 *C. (Euchitonomyces) bidessarius* (Thaxter, 1893 : *Heimatomyces b.*). Sur *Hygrotus* (Europe), *Laccophilus*, *Hyphydrus*, *Hydroglyphus*, *Bidessus*, *Hygrotus* (Col. *Dytisc.*). F., Ancien monde, USA, I. Fidji.  
91 *C. (E.) hydropori* Thaxter, 1901. Sur *Coelambus* (Col. *Dytisc.*), F., Europe ; *Bidessus*, *Hydroglyphus*, *Hydroporus*. Europe, USA, Indonésie.
- XX Gen. *Dioicomycetes* Thaxter, 1901.  
(29 esp., sur div. Coléoptères principalement *Anthicidae*, Hétéroptères *Mesoveliidae*, Thysanoptères. Div. part. du globe).  
92 *D. anthici* Thaxter, 1901. Sur *Anthicus (Cyclodinus) constrictus* Curtis (Col. *Anthic.*). F. : Ile de Ré (Charente mar.). Cosmopolite sur *Leptaleus*, *Anthicus*, *Omonadus*, etc.
- XXI Gen. *Hydraeomyces* Thaxter, 1896 (Monotypique).  
93 *H. halipli* (Thaxter, 1892 : *Heimatomyces h.*). Sur *Peltodytes*, *Haliphus* (Col. *Halipl.*). F., Holarctique, Taïwan.
- XXII Gen. *Stigmatomyces* Karsten, 1869.  
(114 esp., sur Diptères Brachycères). Nombreuses synonymies ; nécessité d'une révision. La présence de *S. entomophilus* (Peck, 1885) en Europe reste à démontrer.  
94 *S. brevicollis* Thaxter, 1917. Sur *Psilopa* (Dipt. *Ephydr.*).  
F. : Camargue. USA, Jamaïque.  
95 *S. coeniae* Dainat, 1973. Sur *Coenia* (Dipt. *Ephydr.*).  
F. : étangs du Languedoc.

- 96 *S. ephydrae* Mercier et Poisson, 1927. Sur *Ephydra* (Dipt. *Ephydr.*).  
F. : Calvados. Europe.
- 97 *S. hyadinae* Dainat, 1973. Sur *Hyadina* (Dipt. *Ephydr.*).  
F. : Gard, Hérault.
- 98 *S. hydrelliae* Thaxter, 1901. Sur *Hydrellia* (Dipt. *Ephydr.*).  
F. : Hérault. Europe. USA.
- 99 *S. majewskii* Dainat, Manier et Balazuc, 1974.  
Sur *Drosophila* (Dipt. *Drosoph.*). F. : div. rég.
- 100 *S. monspeliensis* Dainat, 1973. Sur *Atissa* (Dipt. *Ephydr.*). F. :  
Hérault.
- 101 *S. papuanus* Thaxter, 1901. Sur *Stratioborborus*, *Leptocera*, etc.  
(Dipt. *Sphaerocer.*). F. : Hérault. Div. part. Ancien monde.
- 102 *S. purpureus* Thaxter, 1901 (= *scatellae* Batra, 1963). Sur *Scatella*  
(Dipt. *Ephydr.*); F. : Hérault, Aude. Div. part. du monde.
- 103 *S. rugosus* Thaxter, 1901 (= *psilopae* Thaxter, 1917 = *harantii*  
Dainat, 1970 = *psilopae camargensis* Dainat, 1973). Sur *Psilopa*  
(Dipt. *Ephydr.*). F. : Gard, Hérault. Div. part. du monde.
- 104 *S. scaptomyzae* Thaxter, 1901. Sur *Scaptomyza* (Dipt. *Drosoph.*).  
F. : Hérault. Europe. USA.
- 105 *S. spiralis* Thaxter, 1901. Sur *Hyadina* (Dipt. *Ephydr.*).  
F. : Hérault. Sur *Hydrina* (*id.*), USA.
- XXIII Gen. *Fanniomyces* Majewski, 1972.  
(2 ou 3 esp., sur Diptères).
- 106 *F. burdigalensis* Balazuc, 1979. Sur *Sphaerocera* (Dipt. *Sphaero-*  
*cer.*). F. : Gironde.
- XXIV Gen. *Stemmatomyces* Thaxter, 1931.  
(3 à 5 espèces, sur div. Coléopt. Europe, Philippines, Am. du  
Sud. L'appartenance de *S. euconni* à ce genre n'est pas défini-  
tivement établie).
- 107 *S. euconni* (Picard, 1916 : *Stigmatomyces e.*). Sur *Euconnus* (Col.  
*Scydmaen.*). F. : Hérault. Type perdu.
- XXV Gen. *Autophagomyces* Thaxter, 1912.  
(18 espèces, sur div. Coléopt., sauf 2 sur Hétéroptères *Mesove-*  
*liidae*).
- 108 *A. mesoveliae* Poisson, 1957 (*nomen nudum* ; type détruit).  
Sur *Mesovelia* (Hétéropt. *Mesoveliid.*). (Identité spécif. à confir-  
mer : sera peut-être rattaché à *Triceromyces poissonii* (Benjamin,  
1970), d'Amér. du N.). F. mérid.
- 109 *A. peyerimhoffii* (Maire, 1920 : *Cryptandromyces p.*).  
Sur *Sacium* (Cool. *Coryloph.*), F., et *Arthrolips* (*id.*), Algérie.
- XXVI Gen. *Aphanandromyces* Rossi, 1982 (Monotypique).
- 110 *A. audisioi* Rossi, 1982 ; Sur *Brachypterus urticae* (F.) (Col.  
*Nitidul.*). F., Europe.

- XXVII Gen. *Diplopodomycetes* Rossi et Balazuc, 1977. (Monotypique).  
 111 *D. callipodos* Rossi et Balazuc, 1977. Sur *Callipus* (Diplopedes, *Lysiopetalidae*). F. : Paris (catacombes) ; Italie ; Latium, Sardaigne.
- XXVIII Gen. *Arthrorhynchus* Kolenati, 1857.  
 (4 esp., sur Dipt. *Nycteribiidae* paras. de Chiroptères, Anc. monde).  
 112 *A. eucampsipodae* Thaxter, 1901. Sur *Nycteribia*, *Basilia*, *Penicillidia*, *Eucampsipoda*, *Cyclopodia* (Dipt. *Nycterib.*). Tout l'Anc. monde ; F. : sur *Nycteribia pedicularia* Latr. paras. de *Rhinolophus* et *Myotis*.  
 113 *A. nycteribiae* (Peyritsch, 1871). Sur *Nycteribia*, *Penicillidia* (Dipt. *Nycterib.*). F. : div. rég. Tout l'Anc. monde, Australie.
- XXIX Gen. *Corethromycetes* Thaxter, 1892.  
 (74 espèces, la plupart sur Col. *Staphyl.* dans le monde entier : aussi sur un Carabique, un Catopide, et un Hétéroptère *Lygaeidae*).  
 114 *C. apotomi* (Thaxter, 1900).  
 Sur *Apotomus* (Col. *Carab.*). F., Europe, Algérie, Indonésie.  
 115 *C. henrotii* Balazuc, 1871.  
 Sur *Choleva* (Col. *Catop.*). F., Europe.
- XXX Gen. *Hesperomyces* Thaxter, 1890.  
 (5 esp. sur Col. *Coccinellidae* et un *Mycetophagidae* ; Europe et rég. chaudes du globe).  
 116 *H. virescens* Thaxter, 1890. Sur *Chilocorus*, *Cycloneda*, *Eriopis*, *Hippodamia*, *Propylea*, *Psyllobora*, etc. (Col. *Coccin.*). F., Europe, Israël, USA, Amér. centr. et mérid., Afrique, Asie du S.E., Mélanésie, I. Fidji.
- XXXI Gen. *Peyerimhoffiella* Maire, 1916 (Monotypique).  
 117 *P. elegans* Maire, 1916. Sur Col. *Pselaphidae* F., Europe.
- XXXII Gen. *Picardella* Tavares, 1985 (2 espèces).  
 118 *P. endogaea* (Picard, 1912 : *Dioicomycetes endogaeus*).  
 Sur *Anillus caecus* Duv. et *A. cebennicus* Balazuc et De Miré (Col. *Carab. Trech. endogés*). F. méridionale.
- XXXIII Gen. *Prolixandromycetes* Benjamin, 1970.  
 (6 ou 7 espèces, sur Hétéroptères subaquatiques *Veliidae*, Mexique à Amér. Centr. ; ? Afrique tropic. ; 1 en Europe mérid.).  
 119 *P. triandrus* Santamaria, 1988.  
 Sur *Velia*. F. : Ardèche ; Espagne : Catalogne ; Tenerife.

- XXXIV Gen. *Rhadinomyces* Thaxter, 1893.  
(3 espèces, l'une sud-américaine, les autres holarctiques, sur Col. Staphyl. *Lathrobiini*).  
120 *R. cristatus* Thaxter, 1893. Sur *Lathrobium*, rég. holarctique.  
121 *R. pallidus* Thaxter, 1893. Sur *Lobrathium* et *Lathrobium*, *id.* Voisine de la précédente qui pourrait en être synonyme.
- XXXV Gen. *Iliomyces* Picard, 1916.  
(2 esp. sur Col. *Staphylinidae* d'Europe). Types perdus.  
122 *I. lavagnei* Picard, 1913. Sur *Stenus*. F. mérid. et Corse.  
123 *I. mairei* Picard, 1916. Sur *Stenus*. F. : Vaucluse.
- XXXVI Gen. *Peyritsiella* Thaxter, 1980.  
(A englobé *Dichomyces* Thaxter, 1893). (46 esp. sur Staphylins du monde entier).  
124 *P. nigrescens* Thaxter, 1893. (= *Dichomyces inaequalis* Thaxter, 1894). Sur *Philonthus* (Col. *Staphyl.*). F. : Hérault, Europe, USA.  
125 *P. princeps* (Thaxter, 1894). Sur *Philonthus*, *Spatulonthus*, *Quedimacrus* (Col. *Staphyl.*). F., div. part. du globe.  
126 *P. protea* Thaxter, 1900.  
Sur Staphylins *Oxytelinae*. F. : div. loc. : Europe, Algérie, USA.  
127 *P. vulgata* (Thaxter, 1900) (= *Dichomyces vulgatus*).  
Sur Staphylins *Philonthini*. F., monde entier.
- XXXVII Gen. *Scalenomyces* Tavares, 1985 (Monotypique).  
128 *S. endogaeus* (Picard, 1916 : *Laboulbenia endogaea*).  
Sur *Reicheia* (Col. Carab. *Scarit.*, endogés). F., Italie, Algérie ; et *Typhloreicheia* (*id.*), Italie.  
Synonymie possible : *Laboulbenia coiffaitii* (voir plus haut).
- XXXVIII Gen. *Sphaleromyces* Thaxter, 1893.  
(5 esp., sur Col. *Staphyl.*, div. part. du monde).  
129 *S. lathrobii* Thaxter, 1893. F., Europe, USA, sur *Lathrobium*. (F. : Ardèche, sur *Philonthus quisquiliarius* (Gyll.), infest. accidentelle ?).
- XXXIX Gen. *Trenomyces* Chatton et Picard, 1908.  
(6 à 11 espèces, sur Mallophages parasites d'Oiseaux et de Mammifères).  
130 *T. histophthorus* Chatton et Picard, 1908.  
Sur nombr. Mallophages paras. d'Oiseaux. F., cosmopolite.
- XL Gen. *Rickia* Cavara, 1899.  
(124 esp., sur div. Coléoptères, 1 Dermaptère, 1 Orthoptère, Fourmis, Diplopodes, Acariens).  
131 *R. huggertii* Balazuc, 1980.  
Sur *Omalium* (Col. *Staphyl.*). F., Europe septentr.  
132 *R. hyperborea* Balazuc, 1980. Sur *Micralymma* (Col. *Staphyl.*). F. : Manche. Europe (zone intercotidale), côte sibérienne.

- 133 *R. wasmannii* Cavara, 1899.  
Sur *Myrmica* (Hyménopt. *Formic.*). F., Europe.
- XLII Gen. *Dimeromyces* Thaxter, 1896.  
(97 espèces, sur Coléopt. de div. familles, Dermaptères, Termites, Acariens). Tous continents, sauf Australie.
- 134 *D. corynetis* Thaxter, 1912. Sur *Necrobia* (Col. *Cleridae*). F., Europe, Argentine, Hawaii.
- 135 *D. falcatus* Paoli, 1911. Sur *Canestrinia* (Acar. *Canestrin.*) parasites de Coléoptères : *Macrothorax*, *Dorcus*, *Pentodon*, etc. F. : Aude, Corse. Iles méditerr., Italie, Afr. du N.
- 136 *D. longitarsi* Thaxter, 1914. Sur *Aphthona* (Col. *Chrysom.*) : Trinidad ; *Longitarsus* (*id.*) : F., Europe, USA, Trinidad.
- XLIII Gen. *Cantharomyces* Thaxter, 1890.  
(25 esp., sur Col. *Staphylinidae*, *Dryopidae*, *Byrrhidae*, div. rég. du globe).
- 137 *C. ancyrophori* Picard, 1916. Sur *Ancyrophorus* (Col. *Staphyl.*). F. méridionale.
- 138 *C. thaxterii* Maire, 1916. Sur *Trogoplaeus* (Col. *Staphyl.*). F. Europe.
- XLIII Gen. *Eucantharomyces* Thaxter, 1895.  
(12 espèces, sur div. Carabiques, monde entier).
- 139 *E. stammerii* Scheloske, 1969. Sur *Calathus*, *Agonum*, *Anchomenus* (Col. Carab. *Pterost.*). F., Allemagne.
- XLIV Gen. *Haplomyces* Thaxter, 1893.  
(3 espèces, sur *Bledius* (Col. *Staphyl.*). Europe, Amér. du N.
- 140 *H. texanus* Thaxter, 1893. Sur *Bledius*. F. : div. rég. ; Europe, USA.
- XLV Gen. *Monoicomycetes* Thaxter, 1900.  
(41 espèces sur Staphylins, la plup. Aléochariens).
- 141 *M. brittanicus* Thaxter, 1900. Sur *Atheta* (Col. *Staphyl.*). F., Europe (mais plusieurs citations doivent être rapportées à *M. homalotae* Thaxter, selon SANTAMARIA).
- 142 *M. californicus* (Thaxter, 1901). Sur *Anotylus* (Col. *Staphyl.*). F., Europe ; *Oxytelus* (*id.*), Californie. (Pour W. ROSSI syn. probable avec *furcatus* Thaxter, 1931 et *invisibilis* Thaxter, 1900).
- 143 *M. fragilis* Scheloske, 1969. Sur *Ocalea* et *Oxypoda* (Col. *Staphyl.*). F. du sud-ouest. Bavière.
- 144 *M. homalotae* Thaxter, 1900. Sur Staphylins, principalement *Atheta*. F., rég. holarctique, Argentine.
- 145 *M. sanctaehelenae* Thaxter, 1900. Sur Oxytéliens (Col. *Staphyl.*). F., Anc. monde.

### Observations

La liste qui précède exclut un certain nombre d'espèces dont la présence en France est probable mais n'a pu être établie, soit par malchance, soit du fait d'une réelle rareté - un mot auquel on est tenté de substituer celui de raréfaction, conséquence de la destruction accélérée des biotopes et des pollutions de toutes sortes. Hormis ceci, nous émettrons seulement deux remarques.

#### a) *Laboulbenia luxurians* Peyritsch, 1873.

Signalée sur divers *Bembidiini* d'Europe et même de toute la région holarctique, mais affectée de nombreuses synonymies, ne figure pas dans notre matériel, pourtant riche en espèces-hôtes présumées.

#### b) *Laboulbenia subterranea* Thaxter, 1893.

Signalée sur des *Trechini* cavernicoles nord-américains, mais aussi européens, continue d'être sujette à discussion, en raison de son affinité à *L. vulgaris*. Aucune forme observée dans notre matériel recueilli sur les *Trechini* cavernicoles de France ne peut lui être valablement rattachée (nous en avons isolé spécifiquement *L. lecoareri* : cf. plus haut). La question demeurera en suspens, tant qu'on ne disposera pas d'un matériel nord-américain suffisant.

### LITTÉRATURE CITÉE

(Bibliographies les plus complètes et les plus récentes : voir TAVARES, 1985 et SANTAMARIA, 1989)

- BALAZUC (J.), 1973. — Laboulbéniales de France. — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 42 : 244-256-, 280-285.
- BALAZUC (J.), 1974. — *Id.* (suite). — *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 43 : 12-21, 57-64, 73-79, 253-262, 295-315, 346-368.
- HULDÉN (L.), 1983. — Laboulbeniales (Ascomycetes) of Finland and adjacent parts of the USSR. — *Karstenia*, 23 : 31-136, 204 fig.
- HULDÉN (L.), 1985. — Floristic notes on Palaearctic Laboulbeniales (Ascomycetes). — *Karstenia*, 25 : 1-16.
- SANTAMARIA (S.), 1989. — a) L'ordre Laboulbeniales (Fungi, Ascomycotina) a la península ibèrica i illes Balears. — Thèse Fac. autonom. Barcelone. 666 p., 61 pl., 85 fig. texte.
- SANTAMARIA (S.), 1989. — b) El ordén Laboulbeniales (Fungi, Ascomycotina) en la península ibèrica e islas Baleares. — Edit. spéc. Societat catalana de Micologia, vol. 3 ; 396 pp., LXI pl., 59 fig. texte.
- TAVARES (I.), 1985. — Laboulbeniales (Fungi, Ascomycetes). — *Mycologia*, Mem. 9, Cramer ed. (Braunschweig), 627 p., 56 pl.

## NOTE TECHNIQUE

**Le DMHF : un excellent milieu de montage  
en entomologie**

par Franck BAMEUL

45, rue Eugène Olibet, F 33400 Talence

---

**Résumé :** Le Diméthyl hydantoïne formaldéhyde (DMHF) est préconisé comme milieu de montage de pièces microscopiques d'insectes, aussi bien pour des préparations microscopiques que pour le montage des édéages sur carte bristol ou en plastique transparent. Les caractéristiques du DMHF sont détaillées.

**Abstract :** Dimethyl hydantoin formaldehyde (DMHF), a water-soluble synthetic resin is proposed as a mounting medium for microscopical preparations as well as for the mounting of aedeagus on bristol or plastic cards. The characteristics of DMHF are detailed.

---

On a souvent besoin en entomologie d'examiner des pièces anatomiques d'insectes, en particulier les édéages. Ces pièces sont ensuite placées dans un milieu de montage, soit en préparation microscopique traditionnelle, soit collées sur une paillette de bristol ou de matière plastique transparente jointe en collection à l'exemplaire disséqué. Le milieu de montage le plus souvent utilisé est le baume du Canada, une résine extraite du mélèze, soluble dans les hydrocarbures benzéniques. Ce milieu de montage traditionnel a de grandes qualités, si on excepte qu'il jaunit un peu en vieillissant ; néanmoins le montage de pièces dans le baume du Canada nécessite un protocole opératoire fastidieux comprenant un éclaircissement par une solution d'hydroxyde de potassium à chaud ou à froid ou par tout autre éclaircissant, une déshydratation par des alcools de degrés croissants et un passage dans un hydrocarbure aromatique (xylène, toluène ou benzène). Ce protocole est directement inspiré des méthodes employées en histologie (LANGERON, 1925 ; LOCQUIN et LANGERON, 1978 ; NEZELOF *et coll.*, 1972) et a été largement préconisé en entomologie, après quelques adaptations, en particulier récemment par LHONORÉ (1976). Mais cette technique est trop longue et nécessite des produits qui sont souvent malodorants, inflammables (alcool, xylène...), ou corrosif (hydroxyde de potassium). Le xylène, le toluène et le benzène sont également toxiques par inhalation : ils provoquent des céphalées désagréables et leur inhalation prolongée peut entraîner des hémolyses. On conseille de les employer sous hotte, mais les entomologistes amateurs ne possèdent

pas ce genre d'équipement, ce qui conduit à la stagnation des vapeurs de ces hydrocarbures dans l'atmosphère de leur logement. CLAS-TRIER (1984) a proposé judicieusement de remplacer le xylène par la créosote de hêtre ou une solution saturée de phénol dans l'alcool absolu. Mais ces produits sont également malodorants, ou toxiques pour le dernier.

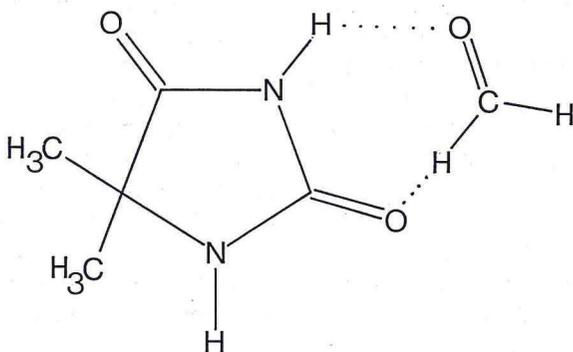
Pour ces raisons, le montage de pièces anatomiques d'insectes rebutte beaucoup d'entomologistes amateurs, surtout les débutants, qui préfèrent alors se consacrer à l'étude de groupes « classiques », aux espèces aisément identifiables, ne nécessitant pas l'examen des génitalia ou de tout autre pièce anatomique interne. On peut reprocher également au baume du Canada de ne pas permettre un démontage suffisamment rapide des pièces anatomiques pour leur examen sous un certain angle, comme c'est souvent le cas pour les édéages. Il faut alors dissoudre la goutte de baume avec du xylène. Cette résine naturelle est également longue à polymériser. Il fallait donc trouver un milieu de montage présentant les qualités du baume du Canada sans avoir ses inconvénients. Il devra donc sécher rapidement en gardant une dureté vitreuse, être stable et parfaitement transparent, dépourvu de toxicité et bon marché. Il faut également que le protocole de montage soit le plus court possible, ne nécessite ni alcool, ni hydrocarbures et qu'il soit possible de monter un édéage sortant de l'eau, de l'alcool ou du glycérol. Un tel milieu de montage doit donc être hydrosoluble.

Un milieu de montage idéal en entomologie est le Diméthyl Hydantoïne Formaldéhyde (DMHF), préconisé par STEEDMAN (1958) pour le montage en préparations microscopiques de petits crustacés et insectes. Il a été employé pour le montage des édéages de Coléoptères Hydrophilidae par ANGUS (1969, 1970) et il est très utilisé en Grande-Bretagne, en particulier par les entomologistes du *Balfour-Browne Club* (SINCLAIR, 1978 ; HUIJBREGTS, 1988). En revanche, le DMHF n'est pas du tout employé en France. Beaucoup de micrographes et d'entomologistes sont hostiles à l'emploi de milieux synthétiques, sous prétexte que l'on n'en connaîtrait pas en détails la composition et les propriétés. Pour éviter ce reproche, les caractéristiques du DMHF seront détaillées ci-après.

### **Caractéristiques et propriétés du DMHF.**

Le diméthyl hydantoïne formaldéhyde est une résine synthétique hydrosoluble, dérivée du diméthyl-5,5 hydantoïne. Il est obtenu par chauffage du 1-(Hydroxyméthyl)-5,5 diméthylhydantoïne (MDMH) (WINDHOLZ, 1983). Le DMHF a été employé pour la formulation de laques pour cheveux en aérosols (COHEN, 1957).

- Formule brute :  $(C_5H_8N_2O_2, CH_2O)_x$
- Formule développée :



- Poids moléculaire : 240 à 300.
- Point de liquéfaction : entre 59° et 80 °C.
- Soluble dans les solvants polaires : eau, éthanol, méthanol, acétate d'éthyle, acétone, butanone-2, dichlorométhane. Compatible aussi avec : glycérol, propanediol-1,2 (propylène glycol), phénol, gélatine, acétate de polyvinyl, éthyl cellulose.
- Insoluble dans les solvants apolaires : benzène, toluène, xylène, diéthyle oxyde (« éther »), tétrachlorure de carbone, trichloréthylène, etc.
- Solubilité dans l'eau : plus de 80 %.
- pH des solutions : 6,5 à 7,5.
- Indice de réfraction (IR) : 1,54 (résine pure),  $\pm 1,457$  (solution aqueuse),  $\pm 1,466$  (solution alcoolique). L'IR du DMHF en solution est proche de celui du verre de faible indice, du quartz et du glycérol, il est inférieur à celui du baume du Canada (1,526 à 1,535). Pur, son IR est proche de celui du baume.
- Toxicité : Étudiée par DRAIZE *et coll.* (1959) chez le lapin et chez l'homme sous forme d'inhalation d'aérosol, elle n'a pas montré de toxicité particulière. Cependant, il faut noter que l'effet du DMHF par voie orale n'est pas connu, et que d'autres dérivés du diméthyl-5,5 hydantoïne ont des propriétés pharmacologiques, notamment hypnotiques et anticonvulsivantes.

### **Préparation du DMHF pour usage entomologique**

Le DMHF pur à l'état de résine se présente sous forme solide : poudre ou granulés translucides de tailles très variables. Il faut préparer une solution aqueuse avant usage. Utiliser un flacon en verre à col large, un pilulier par exemple, et placer à l'intérieur une petite quantité (5 à 10 ml) d'eau déminéralisée, ou mieux d'eau désionisée par résines échangeuses d'ions si on peut s'en procurer. Remplir l'eau entièrement de DMHF et attendre sa dissolution complète au bout de quelques heures en agitant de temps en temps avec une baguette en verre. Rajouter du DMHF jusqu'à obtenir une solution sirupeuse, épaisse et ductile. Laisser reposer. Filtrer si nécessaire. Rajouter de l'eau lorsque le DMHF a tendance à s'épaissir. STEEDMAN (1958) conseille de préparer une solution pour usage micrographique en dissolvant 70 g de DMHF dans 30 ml d'eau distillée, contenant éventuellement 5 % de phénol.

### **Usage du DMHF en routine pour le montage d'édéages de micro-coléoptères**

La méthode décrite ici est celle employée par l'auteur en routine pour l'identification des Coléoptères aquatiques de la famille des Hydraenidae. Les Hydraenidae sont très difficiles à identifier sans le recours à l'examen de leur édéage. Pour examiner des détails de la structure de leurs édéages, il est préférable de faire un examen au microscope à lumière transmise. Il faut donc réaliser une préparation microscopique, mais il est préférable de ne jamais séparer un spécimen de son édéage. On doit donc réaliser une préparation temporaire et remonter l'édéage aux côtés de l'insecte.

L'Hydraenidae est disséqué sous un stéréomicroscope dans une goutte d'eau, à l'aide d'une pince de type Dumont n° 5 et d'une aiguille emmanchée « minutie » de Lépidoptériste. Son édéage est extrait par les tergites après avoir ôté l'abdomen. L'édéage est placé sur une lame porte-objet et recouvert d'une lamelle couvre-objet de 16 × 16 mm portant une goutte de glycérol sur sa face inférieure. On examine ainsi l'édéage dans le glycérol. Après examen au microscope, la préparation est démontée en la recouvrant d'eau distillée à l'aide d'une pissette, pour dissoudre le glycérol. Une goutte de DMHF est déposée sur un morceau de Rhodoïd<sup>®</sup> transparent découpé à la taille d'une paillette entomologique en bristol (on peut se procurer des feuilles de Rhodoïd<sup>®</sup> chez les papetiers). A l'aide de la « minutie », l'édéage est placé dans la goutte de DMHF et orienté dans une position convenable. Le milieu sèche en 2 à 3 mn, en

fonction de la température ambiante et garde sa forme de goutte posée sur une surface. En 15 mn environ, la résine est complètement polymérisée, et elle reste parfaitement transparente, réalisant une sorte d'inclusion de l'édéage qui peut parfaitement être examiné dans sa goutte de DMHF. Il ne se forme pas de bulles. Des rides peuvent apparaître en surface et on les supprime facilement en redissolvant la surface de la résine avec une goutte d'eau. On pique ensuite la paillette en Rhodoïd® sous la paillette de bristol de l'insecte. Il est aisé de démonter une telle préparation de l'édéage : il suffit de déposer une goutte d'eau sur la goutte de résine pour la dépolymériser, ce qui ne prend que 2 à 3 mn, surtout si l'eau est tiède. Cette technique de routine ne nécessite aucun solvant toxique. On peut acheter du glycérol dans n'importe quelle pharmacie.

Si l'objet à monter se trouvait au préalable conservé dans l'alcool, on peut le monter directement dans le DMHF. Le montage peut bien entendu se faire directement sur la paillette en bristol, à côté de l'insecte, si on préfère. Il est facile de s'inspirer de cette technique simple pour préparer d'autres parties d'insectes.

### Montage en préparations microscopiques définitives au DMHF

On procède simplement comme plus haut, mais en remplaçant la goutte de glycérol par une goutte de DMHF. On appuie doucement sur la lamelle. La solution employée doit être un peu plus fluide que celle utilisée pour le montage d'édéages, soit à peu près la consistance du baume du Canada pur. La polymérisation complète est obtenue en laissant les lames à plat pendant 3 à 4 jours.

Si dans ce cas une déshydratation à l'alcool et au xylène est inutile, il peut être nécessaire d'éclaircir l'objet à monter. BAYLAC (1986) a proposé d'éclaircir dans le benzoate de méthyle. Cependant, ce produit est classé « nocif » et surtout, il est volatil et répand dans la pièce une forte odeur aromatique peu agréable dès ouverture du flacon ! De plus il n'est pas miscible à l'eau et il faut passer l'objet à éclaircir dans l'alcool avant de l'immerger dans le benzoate de méthyle. Nous préférons éclaircir les pièces au lactophénol d'Amann (AMANN, 1896 ; LANGERON, 1926), à conserver en flacon brun :

Phénol .....	20 g
Acide lactique .....	20 g
Glycérol .....	40 g
Eau distillée .....	20 ml

Ce produit garde les pièces souples et les éclaircit un peu plus rapidement que le benzoate de méthyle. Il est disponible aussi tout

préparé dans le commerce (gamme des réactifs RAL de la Société chimique Pointet-Girard, 35, avenue Jean-Jaurès, 92390 Villeneuve-la-Garenne). A défaut, BERTHÉLEMY (1979) recommande l'emploi de l'acide lactique pur pour éclaircir des pièces (on peut s'en procurer en pharmacie, de chez Gifrer & Barbezat, en flacon de 250 ml). En revanche, l'hydroxyde de potassium en solution aqueuse à 10 % (potasse), toujours très employé, est un produit très corrosif, et il a le défaut de faire disparaître les structures fragiles, telles que les soies et on ne peut en recommander l'usage en routine.

Enfin, on peut souhaiter colorer les pièces à monter. Les colorants usuels sont solubles dans l'eau ou dans l'alcool et on peut craindre que le DMHF ne dissolve ou ne ternisse la coloration. En fait, nous avons monté dans le DMHF des Laboulbéniales colorées à la fuchsine de Ziehl et des Cladocères colorés à l'éosine aqueuse à 1 % sans le moindre problème. Il faut dissoudre au préalable l'excès de colorant en immergeant la pièce dans 2 ou 3 bains d'alcool à 90° ou 95 °GL, suivis d'un lavage à l'eau.

Le DMHF est un produit d'usage très commode qui convient bien pour le montage de petites pièces anatomiques d'insectes, en particulier d'édéages. Contrairement à ce qu'écrivent COOTER et CRIBB (1985), il est parfaitement utilisable en routine, le protocole de préparation décrit ici prenant moins de 1 mn, avec de l'habitude. Cette résine synthétique est utilisée depuis plus de 20 ans par notre collègue Robert ANGUS (communication personnelle), sans le moindre problème et sans altération des édéages montés dans ce milieu. Nous souhaitons qu'il puisse rendre service à nos collègues qui souhaitent utiliser une technique simple, rapide, anodine, avec un milieu de montage de bonne qualité.

---

Le DMHF, fabriqué aux États-Unis, n'est pas commercialisé en France pour le moment, mais on peut s'en procurer facilement auprès de son importateur en Europe : Chemical Intermediates Company Ltd., Barnfields Industrial Estate, Leek, Staffordshire ST13 5QG, Angleterre. Cette société britannique vend le DMHF sous forme de morceaux de résine en sachet plastique de 250 g, qu'il faut dissoudre soi-même. 250 g de DMHF coûte 7,50 £, port compris (prix de 1989), ce qui est meilleur marché que le baume du Canada. Il est possible de régler l'achat en Francs.

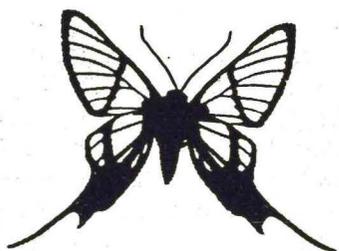
---

## REMERCIEMENTS

Nous remercions bien sincèrement pour leurs renseignements et leur aide, le Dr. Robert ANGUS, Department of Zoology, Royal Holloway and Bedford New College (Englefield Green), Mr W. H. EVANS, Chemical Intermediates Company Ltd. (Leek), Dr. Garth FOSTER, The Balfour-Browne Club (Ayr) et M. S. LEBRUN, directeur du Centre Régional d'Information et de Documentation Médicale des Laboratoires Roussel (Bordeaux).

## RÉFÉRENCES

- AMANN J., 1896. — Konservierungsflüssigkeiten und Einschlussmedien für Moose, Chloro- und Cyanophyceen. — *Z. wiss. Mikrosk.*, 13 : 18-21.
- ANGUS R. B., 1969. — Revisional notes on *Helophorus* F. (Col., Hydrophilidae). 1. — General Introduction and some Species resembling *H. minutus* F. — *Entomologist's mon. Mag.*, 105 (1256-1258) : 1-24, pl. 1.
- ANGUS R. B., 1970. — A revision of the beetles of the genus *Helophorus* F. (Coleoptera : Hydrophilidae). Subgenera *Orphelophorus* d'Orchymont, *Gephelophorus* Sharp and *Meghelophorus* Kuwert. — *Acta zool. fenn.*, 129, 62 pp.
- BAYLAC M., 1986. — Un montage simple des insectes de petite taille dans le baume du Canada. — *L'Entomologiste*, 42 (5) : 311-312.
- BERTHÉLEMY C., 1979. — Elmidæ de la région paléarctique occidentale : systématique et répartition (Coleoptera Dryopoidea). — *Annls Limnol.*, 15 (1) : 1-102.
- CLASTRIER J., 1984. — Le montage des petits Insectes au baume du Canada. — *L'Entomologiste*, 40 (4) : 175-181.
- COHEN S., 1957. — Dimethyl Hydantoin Derivatives. — *Drug Cosmet. Ind.*, 81 (3) : 306-307, 388-389.
- COOTER J. et CRIBB P. W., 1975. — Appendix II, in WALSH G. R. & DIBB J. R. (Ed.), A Coleopterist's Handbook (2nd Edition). — The Amateur Entomologist's Society, 142 pp., 20 pls.
- DRAIZE J. H., NELSON A. A., NEWBURGER S. H. et KELLEY E. A., 1959. — Non-toxicity of Aerosol Hair Sprays. — *Drug Cosmet. Ind.*, 84 (5) : 592-593, 644, 652.
- HUIJBREGTS J., 1988. — Chemicaliën voor de Keververzamelaar. — *Nieuwsbrief European Invertebrate Survey - Nederland*, 18 : 11-13.
- LANGERON M., 1925. — Précis de Microscopie, technique-expérimentation-diagnostic. 4<sup>e</sup> édition. — Masson et C<sup>ie</sup>, éditeurs, Paris, xvi + 1 034 pp.
- LHONORÉ M., 1976. — A propos de pièces génitales de Lépidoptères. — *Bull. Soc. Lépid. fr.*, 1 (1) : 26-32.
- LOCQUIN M. et LANGERON M., 1978. — Manuel de Microscopie. — Masson, Paris, New York, Barcelone, Milan, XII + 352 pp.
- NEZELOF C., GALLE P. et HINGLAIS N., 1972. — Techniques microscopiques. — Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 287 pp.
- SINCLAIR M., 1978. — Something for beginners. — *Balfour-Browne Club Newsletter*, 10 : 5-6.
- STEEDMAN H. F., 1958. — Dimethyl Hydantoin Formaldehyde : A new Water-soluble Resin for Use as a Mounting Medium. — *Q. Jl microsc. Sci.*, 99 (4) : 451-452.
- WINDHOLZ M. (ed.), 1983. — The Merck Index. An encyclopedia of chemicals, drugs, and biologicals. Tenth Edition. — Merck & Co., Inc., Rahway, N.J., U.S.A.

**CABINET ENTOMOLOGIQUE**

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

---

Insectes Exotiques pour Etude  
Collection & Décoration

---

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

---

# BIOTECHNA

*DÉPARTEMENT ENTOMOLOGIE*

---

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

---

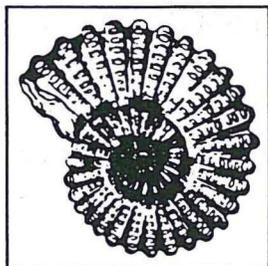
*COLÉOPTÈRES*

*Toutes provenances - Qualité A1*

---

*Liste sur demande*

---



société nouvelle  
des éditions N.

**BOUBÉE**

9, rue de Savoie

75006 Paris — Téléphone : 46 33 00 30

---

**OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE**

*BOTANIQUE* - *ÉCOLOGIE* - *ENTOMOLOGIE*  
*GÉOLOGIE* - *ORNITHOLOGIE* - *ZOOLOGIE*

*Coll. « L'Homme et ses origines »*

*Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »*

*Atlas d'Entomologie*

---

**CATALOGUE SUR DEMANDE**



**SCIENCES ART ET NATURE**  
**NÉRÉE BOUBÉE**

NATURALISTES

87, rue Monge, F 75005 Paris

Tél. : 16 (1) 47.07.53.70

---

Tout le Matériel nécessaire à l'Entomologiste

**CHASSER — PRÉPARER — COLLECTIONNER**  
**PRÉSERVER — OBSERVER**

*Fidèle à la Tradition :*

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

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

**Les ETS DU DOCTEUR AUZOUX. s. a.**

ont mis au point

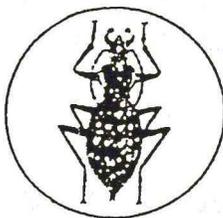
**UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE FILETS**

cannes en fibre de verre, télescopiques  
plus légères, plus solides, plus longues,  
cercles en acier inoxydable

Fauchoir et Troubleau utilisent le même cercle,  
la poche du troubleau n'est plus cousue, etc...

**Catalogue sur demande**

9, rue de l'Ecole-de-Médecine, F 75006 Paris  
tél. : (1) 43.26.45.81



**SCIENCES ET NATURE**

**FABRICANT**

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

*Catalogue sur demande*

7, rue des Éplinettes, 75017 Paris — Tél. : 42 26 43 76

## **LES DEUX EMPIRES**

### **DÉPARTEMENT ENTOMOLOGIE**

*Collections - Matériel*

**51, Rue Louis-Philippe - 76600 LE HAVRE**

Tél. : 35 21 11 76

Tél. : 35 46 10 93

R. C. 66 A 404



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

Catalogue sur demande

# **sciences nat**

2, rue André-Mellenne — VENETTE  
60200 COMPIÈGNE

Tél. : 44 83 31 10

---

## **LIVRES**

neufs et anciens,  
spécialisés en entomologie

---

## **Éditions**

---

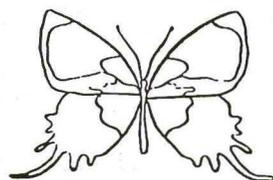
Bulletin entomologique trimestriel illustré en couleurs

Catalogues sur demande

Vente par correspondance

# Loïc Gagnié

Rue du Moulin  
49380 Thouarcé



## CARTONS A INSECTES

FABRICANT SPÉCIALISÉ  
Tous formats

*FOURNISSEUR DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE*

Tél. : 41 54 02 40

Tarif sur demande

# ELKA

163, rue des Pyrénées

75020 PARIS

Tél. 43 71 01 54

~~~~~  
COFFRETS à INSECTES  
à PAPILLONS

5 formats disponibles

—  
Toute fabrication à la demande  
à partir de 10

## **A. CHAMINADE**

Chemin de la Baou  
49, Impasse Véronique

**83110 SANARY-sur-MER**

Tél. : 94 74 35 36

# **COLÉOPTÈRES ET LÉPIDOPTÈRES**

Toutes Provenances

**Vente par correspondance et sur rendez-vous**

*Catalogue sur demande*

## **LIBRAIRIE THOMAS**

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

### **NOUVEAUTÉS**

A. J. RÖSEL VON ROSENHOF

#### **« LES INSECTES »**

Fac. Similé de l'édition du 18<sup>e</sup> siècle parue en Allemagne.  
Un Vol. au format 32 × 39 cm de 496 pages, comprenant 289 grandes planches en couleurs et des ill. en noir et blanc. Reliure pleine toile, sous coffret.  
Prix de lancement : 1 660 F jusqu'au 31 décembre 1988, au lieu de 1 800 F.  
Facilité de paiement.

M. CHINERY

#### **« INSECTES D'EUROPE OCCIDENTALE »**

Guide de terrain dans lequel plus de 2 000 insectes sont illustrés en couleurs.  
Un vol. de 352 pages, 11,5 × 19 cm : 130 F.

G. COLAS

#### **« GUIDE DE L'ENTOMOLOGISTE »**

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

---

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

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

## SOMMAIRE

---

|                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PIERRE (J.). — Réflexions systématiques .....                                                                                                                                   | 197 |
| ROUGEOT (P.-Cl.). — Remarques sur les apollons provençaux ( <i>P. apollo</i> L.,<br><i>Lep. Papilionidae</i> ) .....                                                            | 201 |
| CANTOT (P.). — Un longicorne nouveau pour la Faune de France : <i>Neoclytus</i><br><i>acuminatus</i> F. ( <i>Col. Cerambycidae</i> ) .....                                      | 205 |
| MACHET (Ph.). — Deux nouvelles espèces d'Aeshnidae de la Guyane française :<br><i>Neuraeschna clavulata</i> et <i>Neuraeschna capillata</i> ( <i>Odonata Anisoptera</i> ) ..... | 209 |
| BALAZUC (J.). — Catalogue actuel des Laboulbéniales (Ascomycètes parasites)<br>de la France métropolitaine .....                                                                | 219 |

### *Note Technique*

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| BAMEUL (F.). — Le DMHF : un excellent milieu de montage en entomolo-<br>gie ..... | 233 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|

### *Notes de chasse et Observations diverses*

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| BIDAULT (J.). — A propos de <i>Carabus vagans</i> Olivier en Vaucluse ( <i>Col.</i><br><i>Carabidae</i> ) ..... | 204 |
| QUENEY (P.). — <i>Nebria livida</i> toujours alsacienne ( <i>Col. Carabidae</i> ) .....                         | 204 |
| KEITH (D.). — Coléoptères nouveaux ou intéressants pour le Bas-Rhin .....                                       | 208 |