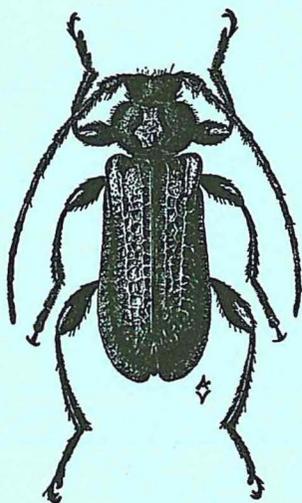


Tome 32

N° 6

L'Entomologiste



Revue d'amateurs

45 bis, Rue de Buffon
PARIS

Bimestriel

Décembre 1976

L'ENTOMOLOGISTE

Revue d'Amateurs, paraissant tous les deux mois

Fondée par G. COLAS, R. PAULIAN et A. VILLIERS

Abonnements : France : 50 F par an; Etranger : 65 F par an
à adresser au Trésorier, M. J. NÈGRE, 5, rue Bourdaloue, 75009 Paris.
— Chèques Postaux : Paris, 4047-84.

Adresser la correspondance :

- A — *Manuscrits, impression, analyses d'ouvrages* au Rédacteur en chef, A. VILLIERS, 45 bis, rue de Buffon, 75005 Paris.
B — *Renseignements, changements d'adresse, expéditions, etc.*, au Secrétariat, Mme A. BONS, 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

Callidostola aenea DEGEER, mâle (Coléoptère *Cerombycidae*). Longueur : 9-15 mm. Coloration très variable, l'avant-corps allant du brun clair au brun foncé, au violet ou au vert, de même que les élytres, ceux-ci souvent roussâtres au sommet.

Adulte en juin et juillet, sur les troncs d'arbres ou les tas de bûches, souvent au vol. Larve sous les écorces des Conifères mais signalée aussi de diverses essences feuillues : Erable, Hêtre, Chêne.

Nord et centre de l'Europe, Sibérie, Asie Mineure. En France : Vosges, Jura, Alpes, Mont Ventoux, Pyrénées orientales.

L'ENTOMOLOGISTE

Directeur : Renaud PAULIAN

Rédacteur en Chef honoraire : Pierre BOURGIN

Rédacteur en Chef : André VILLIERS

TOME 32

N° 6

1976

Éditorial

L'Entomologiste présente à ses fidèles abonnés ses vœux les meilleurs et les plus sincères pour la nouvelle année.

Notre journal entre dans sa trente-troisième année ce qui est, il faut en convenir, une sorte de record pour un organe indépendant ne disposant d'aucune subvention officielle ou occulte. L'année 1976 s'est déroulée sans trop de problèmes : les cinq numéros ont paru, à peu près à leur date normale, et totalisant 256 pages, ce qui est honorable, compte tenu des prix d'impression.

Le Rédacteur en chef a eu le plaisir de recevoir un bon nombre de lettres de lecteurs disant leur satisfaction et apportant leurs encouragements. C'est un précieux réconfort pour la continuation d'une tâche souvent ingrate.

Il a reçu aussi quelques critiques, les unes amicales, les autres acerbes. Certaines ont trait au fait qu'il était trop souvent question d'Insectes provenant de pays autres que la France; il est semble-t-il facile de répondre en faisant référence qu'à notre époque, les entomologistes motorisés sillonnent facilement toute l'Europe et le Moyen-Orient; et il n'en manque même pas qui, profitant des avions charters, vont chasser en Afrique noire, en Amérique centrale et même en Malaisie. La contribution de ces collègues aventureux, lorsqu'il s'agit de chasses sortant de l'ordinaire ou d'Insectes spectaculaires que tout le monde connaît, apporte à notre journal un peu de rêve, de variété et de charme exotique.

Plus grave nous a paru la critique (car il n'y en a eu qu'une) venant d'un éminent spécialiste mettant en doute les déterminations citées par un de nos auteurs; outre l'évidence que le Rédacteur ne saurait être compétent dans tous les ordres d'Insectes,

il n'est sans doute pas inutile de rappeler que *L'Entomologiste* est le journal de tous ses abonnés et que chacun peut s'y exprimer, quitte à se voir contesté dans le numéro suivant ! Il est aussi piquant de constater que les censeurs les plus sévères sont le plus souvent des personnes dont on a rarement l'occasion d'admirer la prose...

* * *

Le début d'une nouvelle année est aussi marqué par de cruelles nécessités financières de tous ordres, parmi lesquelles celle de se mettre en règle avec les souscriptions aux revues auxquelles on s'est attaché.

La rédaction rappelle donc à ses amis que le moment est venu de régler leur abonnement à notre trésorier. Ce n'est pas sans tristesse qu'il faut rappeler que ce problème est un des plus pénibles de ceux auxquels nous avons à faire face, car, nous l'avons déjà signalé, les négligents sont *scandaleusement très nombreux* et il n'y a pas de moyens réellement satisfaisants de pallier cette carence. Supprimer les envois ? Nous y avons pensé. Mais, quand le règlement intervient avec retard, les expéditions séparées représentent une perte de temps et une dépense supplémentaire non négligeables de frais postaux (l'expédition d'un numéro isolé est beaucoup plus coûteuse que les envois groupés). Et les lettres de rappel coûtent également du temps et des frais d'affranchissement.

Aussi serons-nous dans l'obligation de demander aux retardataires de supporter les frais de leur négligence en **majorant le prix de l'abonnement d'une somme de 5 francs à partir du 1^{er} février 1977** comme ont d'ailleurs été obligés de le faire un certain nombre de nos confrères, par exemple le sympathique *Alexanor*.

André VILLIERS.

Les rééditions de l'Entomologiste

Avec notre accord la société « Sciences nat », 45, rue des Alouettes, 75019 Paris, a procédé à diverses rééditions, en xérocopies, intéressant notre journal.

Tomes I et II (sans les 3 planches). Prix : t. I : 58 F et t. II : 79 F.

P. DAUGUET : Les *Coccinellini* de France (supplément à *L'Entomologiste* 1949. Prix : 49 F.

Mise au point sur le genre *Chalcosoma* [Col. Dynastidae]

par Roger-Paul DECHAMBRE

Parmi l'abondant matériel en provenance de Malaisie proposé aux amateurs figurent en bonne place les espèces du genre *Chalcosoma* HOPE, très recherchées pour leur aspect particulièrement spectaculaire. Malgré les travaux très clairs de JANSSENS et de BECK, une grande confusion est en train de s'instaurer dans la taxinomie spécifique de ce genre. Cette note a pour seule ambition d'éviter que de grossières erreurs de détermination ne se perpétuent.

Le genre *Chalcosoma*, créé par HOPE en 1837, compte trois espèces : *C. atlas* LINNÉ, *C. caucasus* FABRICIUS et *C. möllenkampi* KOLBE. L'espèce *beccarii* GESTRO, de Nouvelle-Guinée, placée d'abord dans ce genre a été ensuite rattachée au genre *Eupatorus* (fig. 1). En réalité, elle n'appartient ni à l'un ni à l'autre; à très juste titre, BECK a créé pour elle le genre *Odontocera*. Notons que *O. beccarii* GESTRO présente d'étroites affinités avec les *Scapanes*.

Les trois espèces de *Chalcosoma* peuvent se différencier par les caractères externes suivants :

MÂLES :

1. Pronotum mat à ponctuation très fine. Cornes thoraciques très rapprochées à leur base : rapport de la longueur totale du pronotum L (de la marge postérieure à l'extrémité de la corne médiane) par la distance d entre la base des cornes thoraciques (face externe) = 1,5 (grands exemplaires) à 2,2 (petits exemplaires). Vu d'arrière et de dessus, l'espace entre les cornes thoraciques est entièrement concave (fig. 2) *C. möllenkampi*
- Pronotum brillant avec des aires latérales fortement ponctuées. Bases des cornes thoraciques écartées : rapport L/d = 1,1 (grands exemplaires) à 1,7 (petits exemplaires). Vu d'arrière et de dessus, l'espace entre les cornes thoraciques est convexe en son milieu..... 2
2. Mentum sillonné ou plan. Fémurs antérieurs très fortement ponctués sur toute leur surface postérieure. Corne céphalique portant, en face de la corne thoracique médiane, une dent aiguë et allongée. En avant de cette dent peut se trouver, ou non, une tubérosité plus ou moins développée et fendue longitudinalement. Chez les petits exemplaires, le denticule de la corne céphalique disparaît et la tubérosité s'ouvre en deux expansions donnant à la corne un aspect de croix (fig. 3 et 5) *C. caucasus*

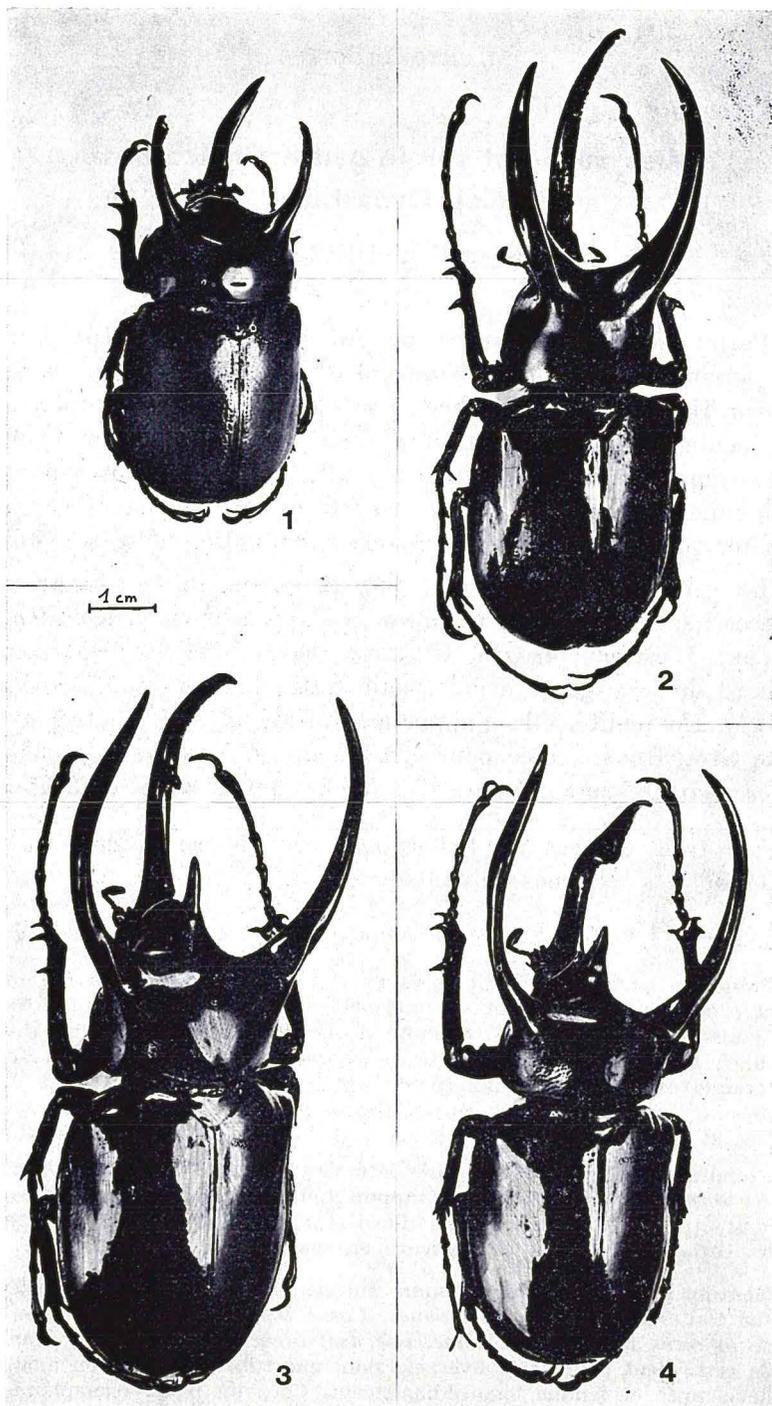


FIG. 1, *Odontocera beccarii* GESTRO. — FIG. 2, *Chalcosoma möllenkampi* KOLBE. — FIG. 3, *C. caucasus* F. — FIG. 4, *C. atlas* L. Les quatre espèces (mâles majeurs) sont à la même échelle. (Collection et clichés de l'auteur.)

- Mentum caréné. Fémurs antérieurs très faiblement ponctués, uniquement le long de leur carène longitudinale. *Corne céphalique ne portant pas de dent aiguë en face de la corne thoracique médiane.* En partie apicale, la corne céphalique porte, ou non, sur sa face supérieure, un tubercule plus ou moins allongé et parfois fendu longitudinalement. Chez les petits exemplaires, comme chez *caucasus*, la corne céphalique a un aspect de croix (fig. 4 et 6) *C. atlas*

FEMELLES :

1. Surface rugueuse des élytres (région antéro-interne) couverte d'épines épaisses et courtes *C. atlas*
- Surface rugueuse des élytres couverte de soies fines et longues..... 2
2. Soies groupées en petites touffes *C. caucasus*
- Soies non groupées en touffes mais régulièrement réparties. *C. möllenkampi*

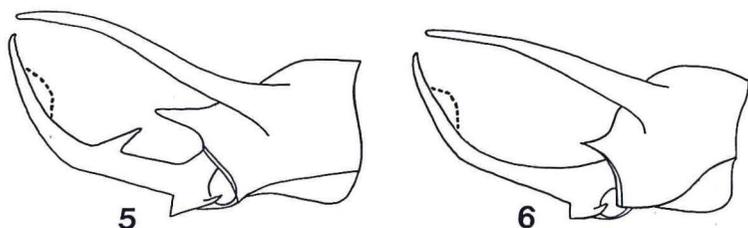


FIG. 5 et 6, avant-corps de profil de *Chalcosoma*. — FIG. 5, *C. caucasus*. — FIG. 6, *C. atlas*. En pointillé : tubérosité de la corne céphalique dont la présence et le développement varient selon la provenance des individus.

Chalcosoma möllenkampi est localisé à Bornéo et peut-être à Sumatra (quelques exemplaires du British Museum sont de cette provenance). Certains chasseurs et commerçants proposent des *C. möllenkampi* ou « atlas-möllenkampi » de Malaisie. Que les amateurs ne se laissent pas tromper ! *C. möllenkampi*, l'espèce la plus rare, n'existe pas en Malaisie continentale. Sous ce nom prometteur, sont vendus des exemplaires du banal *C. atlas* chez lesquels les cornes thoraciques sont plus ou moins rectilignes et parallèles. Il s'agit donc d'une forme individuelle sans intérêt, comme il en existe tant chez les Dynastides, et sans aucun rapport avec le véritable *C. möllenkampi*.

C. atlas et *C. caucasus* se trouvent tous deux en Malaisie. Le plus grand développement (110-120 mm) est atteint par *C. caucasus*. Les exemplaires de cette espèce à cornes courtes et épaisses ont été nommés *janssensii* par БЕСК. C'est en fait une forme individuelle et non une race géographique. Les noms *belangeri* GUÉRIN,

chiron OLIVIER désignent des individus de développements plus ou moins importants : ces noms n'ont pas à être retenus dans la nomenclature. *C. caucasus* existe en Malaisie, à Java, à Sumatra, en Indochine.

Chalcosoma atlas, très répandu lui aussi en Malaisie, n'y atteint guère que 75 mm. Son aire de répartition est plus étendue que celle de *C. caucasus* puisqu'il va de l'Inde himalayenne jusqu'aux Philippines en peuplant toute l'Indonésie et l'Indochine. Il cohabite à Bornéo avec *C. möllenkampi*. Les plus grands développements sont atteints par des exemplaires de Sumatra et des Philippines (100 mm). Les formes *phidias* BLANCHARD et *hesperus* ERICHSON correspondent seulement à divers stades de développement.

Les *Chalcosoma* sont des Insectes communs qui se capturent à la lumière. *C. möllenkampi* (le vrai !) est très peu répandu dans les collections, mais cela n'est peut-être pas dû à une réelle rareté mais seulement à sa plus étroite localisation géographique.

Nous souhaitons qu'au moyen de cette note les non-spécialistes pourront allier dans leur collection l'attrait spectaculaire de ces beaux Dynastides à l'exactitude scientifique.

AUTEURS CONSULTÉS

- BECK (P.), 1937. — Note préliminaire sur le genre *Chalcosoma* (Coleopt. Dynastinae). *Bull. Soc. zool. France*, 62 : 406-417.
- JANSSENS (A.), 1933. — Monographie du genre *Chalcosoma* (Coléoptère Lamellicorne). *Ann. Soc. ent. Belgique*, 73 : 385-397.
- ENDRÖDI (S.), 1964. — Family *Passalidae* and *Scarabaeidae* (2), in *Nature and Life in Southeast Asia*, 3. Fauna and Flora Research Society, Kyoto, Japon.

(13, Bd St-Marcel, 75013 Paris).

**Note sur *Arge ochropus*
[Hym. Tenthredoidea]**

par J. LACOURT

Arge ochropus (GMELIN) = *Arge pyrenaïca* Ed. ANDRÉ, n. synonymie.

Le 16 juillet 1975, à Ceillac (Hautes-Alpes), nous avons eu la chance de capturer simultanément, sur une même ombelle d'*Heraclium sphondylium* L., 2 ♀ d'*Arge pyrenaïca* Ed. ANDRÉ et 1 ♀ d'*Arge ochropus* (GMELIN) = *Arge rosae* LINNÉ.

Arge pyrenaïca décrite par Ed. ANDRÉ (1879) sur deux individus provenant des Pyrénées ne se distingue d'*Arge ochropus* que par une minime différence de coloration : chez *A. pyrenaïca* ANDRÉ le pronotum ainsi que les mésopleures sont entièrement noirs tandis que chez *A. ochropus* (GMELIN) ceux-ci sont de couleur orange. A noter que le pronotum d'*Arge ochropus* (GMELIN) peut être soit entièrement orange soit taché de noir.

Par contre, aucune différence morphologique n'a pu être décelée entre les individus à thorax noir et ceux à mésopleures et pronotum oranges. Nous pensons donc qu'*Arge pyrenaïca* Ed. ANDRÉ n'est qu'une variété d'*Arge ochropus* (GMELIN). Le fait qu'il existe une variété d'*Arge pyrenaïca* avec les pattes entièrement noires (var. *nigripes* KONOW) vient étayer cette supposition. Nous avons donc une seule espèce, *Arge ochropus* (GMELIN) avec trois phénotypes différents :

- La forme typique à mésopleures et pronotum de couleur orange;
- la variété *pyrenaïca* Ed. ANDRÉ à thorax entièrement noir;
- la variété *nigripes* KONOW à thorax et pattes entièrement noirs.

La variété *pyrenaïca* Ed. ANDRÉ semble presque exclusivement localisée aux massifs montagneux, d'après les localités de capture que nous possédons, ce qui lui confère peut-être un caractère de variété mélanisante d'altitude ?

(7, Résidence des Fonds Fanettes
91190 Giÿ-sur-Yvette)

Étude morphologique et biométrique des *Morimus*
[Col. Cerambycidae]
de la faune européenne

par Roger DAJOZ

RÉSUMÉ. Chez les mâles de *Morimus* les antennes et les pattes ont une croissance de type allométrique, la longueur du corps étant prise comme longueur de référence. Un gradient d'allométrie croissant proximo-distal existe au niveau des antennes et des pattes; il s'y superpose un gradient décroissant dans le sens antéro-postérieur au niveau des pattes. Les 4 espèces européennes peuvent être distinguées par des caractères morphologiques et par les équations donnant la longueur des antennes en fonction de la longueur du corps. A taille égale *M. verecundus* a les antennes les plus longues et *M. funereus* les antennes les plus courtes. *M. orientalis* est mis en synonymie avec *M. funereus*.

La consultation des faunes et des catalogues nous apprend l'existence en Europe de 5 espèces du genre *Morimus* (1). En réalité, comme nous le verrons plus loin il n'existe que 4 espèces dont le catalogue s'établit ainsi :

Morimus asper SULZER, *Abg. Gesch. Ins.*, 1776, p. 44 et pl. 5 fig. 3
 (= *lugubris* F., *Ent. Syst.*, 1792 p. 283).

Espèce largement répandue en France méridionale, en Corse et Sardaigne, en Italie, Yougoslavie, Grèce, Bulgarie, Roumanie et jusqu'en Turquie. Non citée d'Espagne à ma connaissance, cette espèce y existe certainement au moins dans les Pyrénées.

Morimus funereus MULSANT, *Col. France, Longic.*, 1863 éd. 2 p. 279.

Décrite par erreur de France, où elle n'existe pas, cette espèce occupe l'Europe du Sud-Ouest : Italie, Balkans, Hongrie, Roumanie; elle remonte çà et là en Autriche et en Tchécoslovaquie. A l'Est elle atteint la Turquie et l'Iran (massif de l'Elbrouz).

Synonyme nouveau : *orientalis* REITTER, *Wien. ent. Zeitg.*, 1894, 13 p. 43. Cette synonymie sera justifiée plus loin.

(1) Les deux principaux travaux sur ce sujet sont : E. REITTER : Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Morimus* Serv. *Wien. ent. Zeitg.*, 1894, 13, p. 43-44. — E. BREUNING, Études sur les Lamiaires, *Novitates Entomologicae*, 3^e supplément, fascicule 85, 1942 (pages 125-126 pour les *Morimus* européens).

Morimus ganglbaueri REITTER, *Wien. ent. Zeitg.*, 1894, 13 p. 44.

Espèce rare qui paraît localisée à la côte dalmate (Bosnie et Monténégro et à l'Albanie.

Morimus verecundus FALDERMAN, *Bull. Moscou*, 1836, 9, p. 396 et pl. 8 fig. 6.

Occupe le Caucase et les montagnes à l'Est et au Sud de la mer Caspienne.

M. asper et *M. funereus* sont les deux seules espèces du genre présentes en Grèce. Elles sont assez largement répandues dans les forêts de Hêtres et de Sapins (*Abies cephalonica*), à partir de 800 mètres d'altitude environ dans les sapinières, et de 300 mètres dans les hêtraies. Nous les avons trouvées dans les localités suivantes :

— Mont Ossa entre 800 et 1 300 mètres dans la hêtraie. Les deux espèces cohabitent; elles sont communes et à peu près aussi abondantes l'une que l'autre.

— Massif du Pélion, dans la hêtraie entre 1 000 et 1 300 m. Les deux espèces sont assez communes.

— Hêtraie de Chalcidique à 60 km au Nord-Est de Salonique vers 800 m d'altitude. *Morimus funereus* y est commun tandis que *M. asper* est plus rare.

— Ile d'Eubée, versant Ouest du mont Dyrphys en venant du village de Steni, entre 600 et 1 200 m dans la forêt d'*Abies cephalonica* mêlée de Châtaigniers. *Morimus asper* y est très commun et *M. funereus* rare : nous n'en avons trouvé que deux exemplaires.

— Karpenission, dans les forêts de Sapins entre 1 000 et 1 300 m. *Morimus asper* est commun mais nous n'avons trouvé que 3 *M. funereus*.

— Kalavryta dans le Péloponnèse entre 800 et 1 200 m dans la forêt de Sapins. *Morimus asper* est seul présent.

— Vytina dans le Péloponnèse entre 1 000 et 1 300 m dans la forêt de Sapins. Là aussi *M. asper* existe seul.

— Florina vers la frontière albanaise. Dans la hêtraie, entre 800 et 1 000 m, cohabitent les deux espèces mais *M. funereus* est plus rare que *M. asper*.

Nous avons encore retrouvé *M. funereus* en Yougoslavie dans la hêtraie de Goc située à environ 150 km au Sud de Belgrade vers 1 000 à 1 200 m, et en Roumanie, dans le Banat aux environs de Closani vers 1 000 m, toujours dans une hêtraie.

Ces données montrent que, en Grèce tout au moins, *M. asper* vit aussi bien dans le Hêtre que dans le Sapin, mais qu'il est plus commun dans le Sapin. Ceci a été confirmé par des élevages de larves et de nymphes. Notons que PICARD dans la Faune de France (1929, p. 120) dit que cette espèce est polyphage mais ne vit pas dans le Sapin. De même HARDE (1966) l'indique comme rare dans les Conifères. HEYROVSKY (1955) cite encore *M. asper* du Méléze en Tchécoslovaquie. Quand à *M. funereus* le Hêtre est l'essence ou cette espèce est la plus commune. Elle est rare ou absente dans les forêts de Sapins. HARDE (1966) indique seulement le Chêne et le Hêtre comme arbres hôtes. Il est possible que la biologie soit différente en Europe occidentale et en particulier en France où *M. funereus* n'existe pas. Dans la hêtraie méridionale de la Massane, dans les Pyrénées-Orientales, nous avons observé *M. asper* en abondance dans les Hêtres.

L'abondance en Grèce de ces deux espèces nous a permis de faire des récoltes nombreuses dans diverses localités, et de réaliser une étude biométrique sur des populations bien délimitées dans l'espace et le temps. Des recherches biométriques ayant en particulier pour but d'étudier les manifestations de la croissance allométrique, ont été faites sur des Arthropodes très divers. Chez les Coléoptères ce sont surtout les Lucanides et les Scarabéides qui ont été examinés en raison du grand polymorphisme qui atteint les mâles. A notre connaissance il n'existe rien de tel qui ait été fait chez les Cérambycides, ce qui nous a amené à présenter les quelques résultats qui suivent.

I. — ÉTUDE DE MORIMUS ASPER

a. — La population de Vytina

La localité de Vytina est située dans le centre du Péloponnèse. Les Insectes ont été récoltés le 27 juillet 1975 vers 1 300 m d'altitude entre 11 heures et 13 heures dans un secteur de la forêt d'*Abies cephalonica* de deux hectares environ où de nombreux arbres venaient d'être abattus. Les *Morimus* étaient nombreux sur les arbres coupés, se déplaçant activement, parfois accouplés. Nous avons récolté la totalité des exemplaires rencontrés. Les autres *Cerambycidae* les plus abondants dans cette partie de la forêt étaient *Ergates faber* et *Hylotrupes bajulus*.

SEX RATIO.

Les 85 exemplaires se répartissent ainsi : mâles : 61 soit 72 %; femelles : 24 soit 28 %. Cette prédominance des mâles semble constante et non liée à une période d'apparition différente des femelles. Nous l'avons constatée lors de récoltes effectuées en juin et en juillet ainsi que dans des échantillons provenant d'élevages de larves et de nymphes.

ÉVALUATION DE LA « LONGUEUR STANDARD ».

La longueur totale d'un Insecte comme *Morimus asper* est difficile à évaluer avec une précision suffisante en raison de la position de la tête qui est très inclinée. Suivant la façon dont la tête est placée il peut y avoir des variations de plus de un mm sur le résultat des mesures.

Les mesures faites nous ont montré qu'il n'y a pas de croissance allométrique au niveau de la tête. La longueur de celle-ci, de même que sa largeur, sont proportionnelles à la longueur totale. Les rapports longueur de la tête/longueur standard, et largeur de la tête/

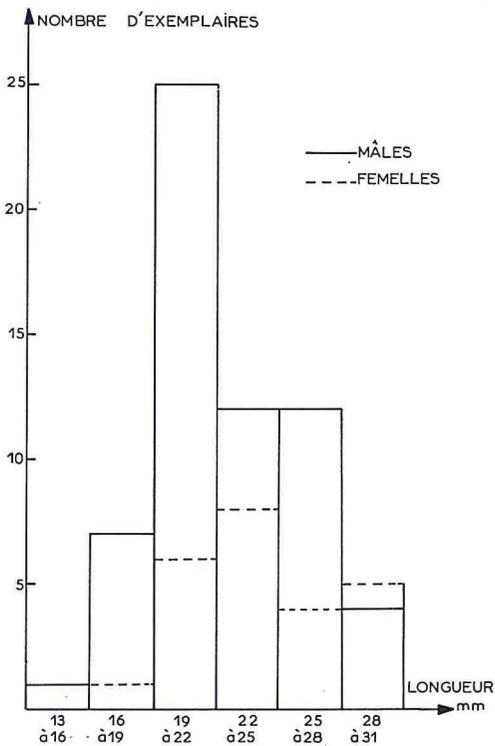


FIG. 1, histogramme des « longueurs standard » chez *Morimus asper*.

longueur standard, sont pratiquement constants et ne subissent que des variations aléatoires comme le montrent les chiffres du tableau I.

Sexes		<u>Largeur de la tête</u> Longueur standard	<u>Longueur de la tête</u> Longueur standard
MALES	<u>asper</u>	0,28 à 0,32 m = 0,305 ± 0,014	0,17 à 0,20 m = 0,177 ± 0,011
	<u>funereus</u>	0,26 à 0,31 m = 0,283 ± 0,013	0,17 à 0,19 m = 0,175 ± 0,015
FEMELLES	<u>asper</u>	0,29 à 0,33 m = 0,297 ± 0,012	0,16 à 0,20 m = 0,172 ± 0,010
	<u>funereus</u>	0,27 à 0,31 m = 0,291 ± 0,014	0,17 à 0,19 m = 0,173 ± 0,009

TABLEAU 1. — Dimensions de la tête chez *Morimus asper* et chez *M. funereus*

L'étude biométrique d'une espèce nécessitant la comparaison des diverses mesures effectuées avec une longueur de référence bien définie, nous avons utilisé comme longueur de référence ce que nous appellerons la « longueur standard » qui est la somme de la longueur du pronotum (mesurée dans l'axe médian) et de la longueur des élytres mesurée depuis la base du scutellum jusqu'à l'extrémité apicale. Si nous appelons X la longueur standard, on voit d'après les données du tableau I que la longueur réelle L peut être représentée par :

$$\text{Pour les mâles : } L = 1,177 X$$

$$\text{Pour les femelles : } L = 1,172 X$$

RÉALISATION ET PRÉCISION DES MESURES.

L'idéal serait de faire des mesures avec une erreur relative égale à 1/100. Pour chaque Insecte les 22 mesures suivantes ont été effectuées :

1. Largeur de la tête au niveau de l'insertion du labre;
2. Largeur maximum du pronotum au niveau des épines latérales;
3. Longueur du prothorax dans l'axe médian;
4. Longueur des élytres depuis la base du scutellum jusqu'à l'extrémité apicale;

5. Largeur maximum des élytres;

6. Longueur totale des antennes;

7 à 16. Longueur des articles antennaires I à XI à l'exception de l'article II dont la forme et la briéveté ne permettent pas une mesure précise;

17 et 18. Longueur du fémur et du tibia des pattes antérieures;

19 et 20. *Idem*, pour les pattes intermédiaires;

21 et 22. *Idem*, pour les pattes postérieures.

Les mesures 1 à 5 et 17 à 22 ont été faites à l'aide des appareils de mesure M. P. J. Gauge & Tool (dont la description a été faite par R. E. BLACKITH & F. O. ALBRECHT : Nouveaux appareils de mesure de petites dimensions, *Bull. Soc. ent. Fr.*, 65, 1960, p. 257-260, fig. 1 à 6). Un premier type d'appareil donne une précision de 0,01 mm pour des organes dont la longueur est inférieure à 10 mm; un deuxième type permet de mesurer des organes de 10 à 35 mm avec une précision de 0,05 mm. On voit que dans tous les cas une erreur relative de l'ordre de 1/100 est assurée. Les mesures 7 à 16 ont été faites à l'aide d'un microscope équipé d'un oculaire micrométrique, ce qui assure la même erreur relative. La longueur totale des antennes a été obtenue en additionnant la longueur des onze articles pris séparément. Dans ce cas l'erreur absolue est grande : elle atteint 0,5 mm soit une erreur relative de l'ordre de 1/50 pour les Insectes ayant les antennes les plus courtes.

VARIATIONS DE LA LONGUEUR STANDARD.

Les valeurs extrêmes, les moyennes, l'écart-type de la longueur standard de la population de *Vytina* sont les suivantes :

Mâles :	13,55 mm à 30,87 mm	$m = 22,47 \pm 3,70$
Femelles :	18,98 mm à 29,58 mm	$m = 24,03 \pm 3,58$

Les histogrammes de la figure 1 montrent que les plus petits exemplaires de même que les plus grands sont des mâles. La variabilité est donc plus grande chez les mâles que chez les femelles.

Si l'on évalue la longueur réelle et non plus la longueur standard la variation de taille est alors :

Mâles :	15,95 mm à 36,33 mm	$m = 26,45$ mm
Femelles :	22,44 mm à 34,67 mm	$m = 28,16$ mm

Les dimensions extrêmes données pour cette espèce par PICARD dans la Faune de France sont de 20 à 34 mm.

LES PROPORTIONS DU CORPS.

Nous examinerons deux caractères qui ne sont pas touchés par la croissance allométrique.

1. — Le rapport : Longueur des élytres/Largeur des élytres, est pratiquement constant et égal aux valeurs suivantes :

Mâles : 1,39 à 1,73 $m = 1,56 \pm 0,08$

Femelles : 1,49 à 1,74 $m = 1,60 \pm 0,07$

La différence entre les mâles et les femelles n'est pas significative.

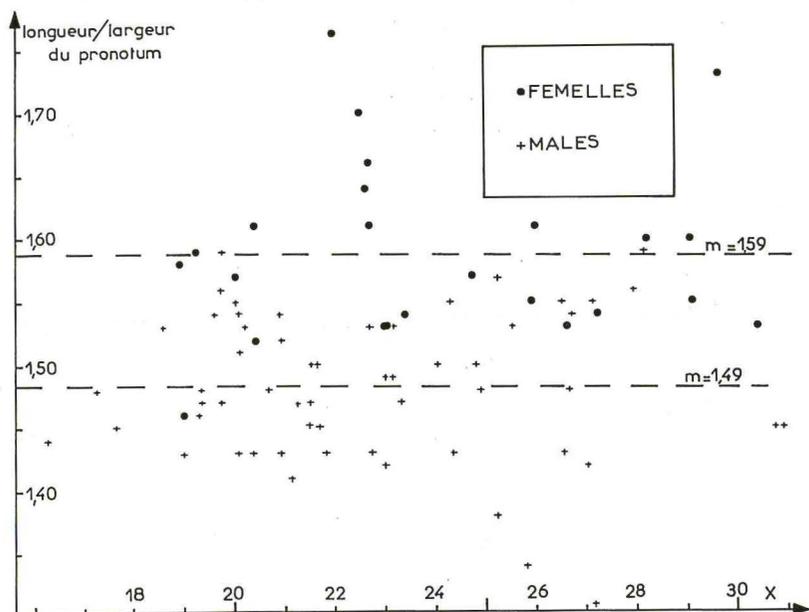


FIG. 2, valeur du rapport : Longueur/Largeur du pronotum, en fonction de la longueur standard X. Valeurs moyennes $m = 1,59 \pm 0,07$ pour les femelles et $m = 1,49 \pm 0,06$ pour les mâles.

2. — Le rapport : Largeur du pronotum/Longueur du pronotum, présente des différences significatives au seuil de 99 % ($t = 5,82$) entre les mâles et les femelles. Autrement dit les femelles ont le pronotum plus large que les mâles comme le montrent les chiffres suivants :

Mâles : 1,29 à 1,66 $m = 1,49 \pm 0,06$

Femelles : 1,52 à 1,81 $m = 1,59 \pm 0,07$

CARACTÈRES SUBISSANT UNE CROISSANCE ALLOMÉTRIQUE.

La longueur totale des antennes et la longueur de leurs divers articles pris séparément, de même que la longueur des pattes sont les caractères qui présentent une croissance allométrique chez les mâles en même temps qu'un dimorphisme sexuel net.

On sait que la croissance d'un organe de longueur y en fonction d'un organe de longueur x peut être représentée par la formule :

$$y = k x^\alpha$$

α étant le coefficient d'allométrie. Lorsque α est supérieur à 1 il y a allométrie majorante; lorsque α est inférieur à 1 il y a allométrie minorante. Lorsque α est égal à 1 il y a isométrie. Dans ce dernier cas $y = kx$, ce qui signifie que la longueur y est proportionnelle à la longueur x . Pour obtenir une représentation graphique commode permettant en outre le calcul de la droite de régression, on transforme les données ainsi :

$$Y = \log y \quad X = \log x \quad \text{et} \quad K = \log k$$

d'où l'on tire : $Y = \alpha X + K$

1. — *Étude de la longueur totale des antennes.*

Soit x la longueur standard telle que nous l'avons définie ci-dessus et soit y la longueur des antennes. Soit d'autre part $X = \log x$ et $Y = \log y$. La figure 3 montre les variations de Y en fonction de X et elle met en évidence le dimorphisme sexuel au niveau des antennes, ce qui d'ailleurs permet de distinguer facilement les sexes. Pour les mâles il existe une allométrie majorante, le coefficient α étant supérieur à 1. Le calcul de la droite de régression conduit à l'équation : $Y = 1,389 X - 0,174$

Pour les femelles nous obtenons : $Y = 0,942 X + 0,221$

Dans ce dernier cas le coefficient α n'étant pas significativement différent de 1 la croissance en longueur des antennes est simplement isométrique, donc proportionnelle à la longueur du corps (1).

En raison de la croissance allométrique, la variabilité de la longueur des antennes, représentée par le rapport x/y est beaucoup

(1) Le calcul des coefficients α et K est effectué à l'aide d'une méthode classique que l'on trouve exposée dans tous les ouvrages de statistique appliquée à la biologie. Les calculs, jadis laborieux, sont devenus bien plus rapides depuis que l'on peut utiliser des calculatrices électroniques dont il existe de nombreux modèles « de poche » dans le commerce.

plus grande chez les mâles que chez les femelles comme le montrent les chiffres du tableau II. Chez les femelles le rapport x/y est presque constant.

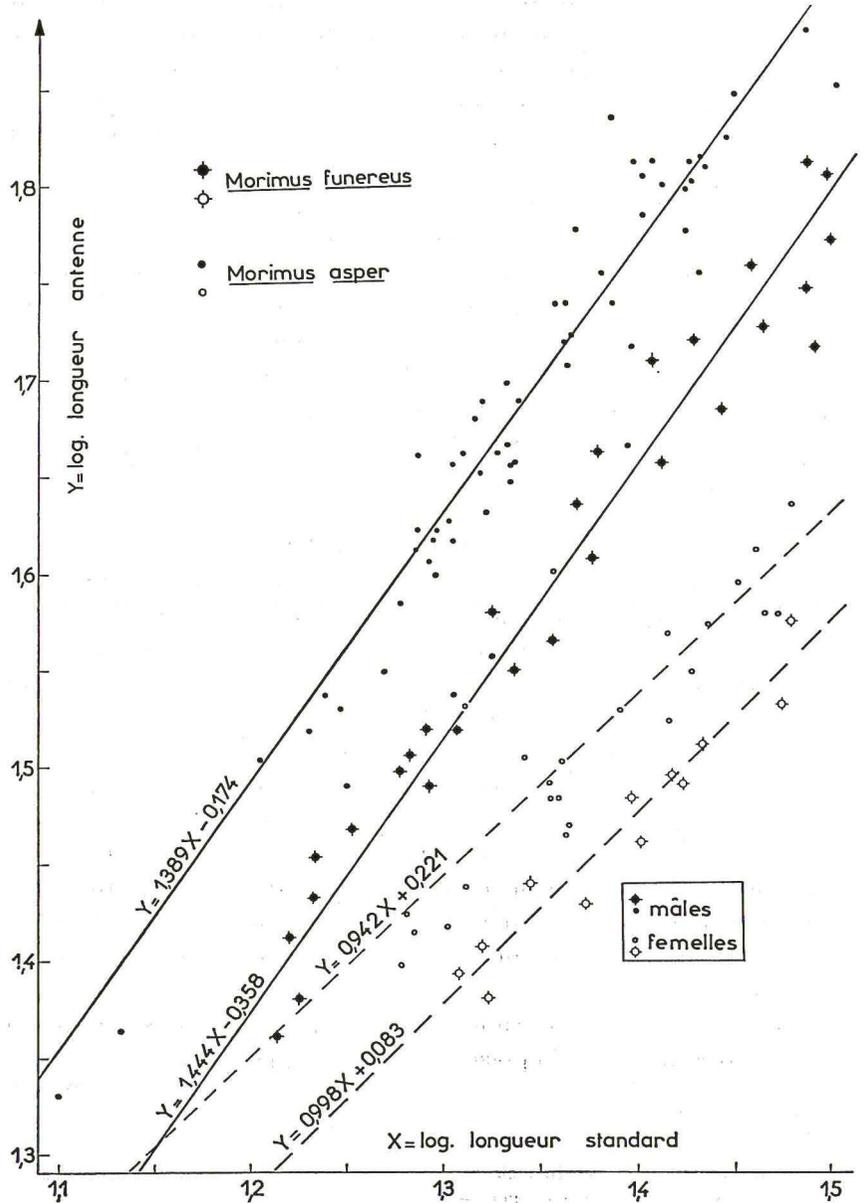


FIG. 3, longueur de l'antenne Y en fonction de la longueur standard X. Échelles logarithmiques. Points figuratifs et droites de régression pour les mâles et les femelles de *Morimus asper* et de *Morimus funereus*.

2. — Croissance relative des divers articles des antennes des mâles.

La mesure de la longueur des divers articles antennaires met en évidence un gradient de croissance dans le sens proximal-distal, ce qui se traduit par une augmentation du coefficient d'allométrie

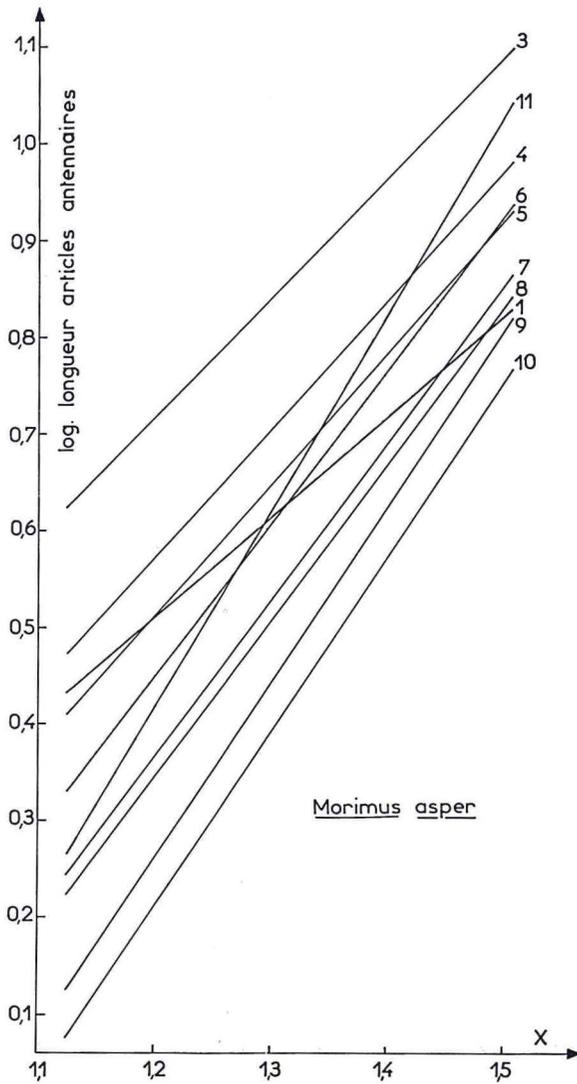


FIG. 4, longueur des divers articles antennaires (numérotés de 1 à 11 le 2 exclus) en fonction de la longueur standard X . Échelles logarithmiques.

depuis l'article I jusqu'à l'article XI. Les droites de régression, calculées à partir des mesures effectuées, sont représentées sur la figure 4. Leurs équations sont les suivantes :

Article I	$Y = 1,039 X - 0,735$	Article VII	$Y = 1,613 X - 1,569$
Article III	$Y = 1,243 X - 0,773$	Article VIII	$Y = 1,625 X - 1,606$
Article IV	$Y = 1,340 X - 1,035$	Article IX	$Y = 1,820 X - 1,922$
Article V	$Y = 1,361 X - 1,120$	Article X	$Y = 1,791 X - 1,932$
Article VI	$Y = 1,527 X - 1,385$	Article XI	$Y = 2,041 X - 2,032$

Ceci nous montre que l'augmentation de la longueur relative des antennes des mâles avec la taille est surtout le fait de l'allongement des articles distaux qui ont les coefficients d'allométrie les plus grands. L'article III est toujours le plus long et les articles IX et X sont toujours les plus courts quelle que soit la taille de l'insecte. Par contre l'article XI prend une importance relative de plus en plus grande et l'article I une importance relative de plus en plus réduite quand la taille de l'Insecte augmente.

		Longueur de l'antenne x	Longueur standard du corps y	Rapport x/y
MALES	<u>M. asper</u>	Maximum : 79,5 mm Minimum : 23,2 mm	Maximum : 30,87 mm Minimum : 13,55 mm	2,58 1,71
	<u>M. funereus</u>	Maximum : 63,8 mm Minimum : 24,0 mm	Maximum : 32,57 mm Minimum : 16,76 mm	1,96 1,43
FEMELLES	<u>M. asper</u>	Maximum : 38,0 mm Minimum : 25,0 mm	Maximum : 29,58 mm Minimum : 18,98 mm	1,28 1,32
	<u>M. funereus</u>	Maximum : 37,2 mm Minimum : 25,5 mm	Maximum : 30,02 mm Minimum : 20,85 mm	1,24 1,22

TABLEAU II. — Longueur des antennes chez *Morimus asper* et chez *M. funereus*

3. — Croissance relative des pattes.

Les résultats fournis par la mesure des fémurs sont les mêmes que ceux qui sont fournis par la mesure des tibias. Nous donnerons seulement ceux relatifs aux tibias.

Cas des mâles.

La croissance avec allométrie majorante existe aux trois paires de pattes avec un gradient antéro-postérieur décroissant. Les droites de régression calculées sont les suivantes :

Tibias antérieurs	$Z = 1,302 X - 0,764$
Tibias intermédiaires	$Z = 1,143 X - 0,583$
Tibias postérieurs	$Z = 1,108 X - 0,469$

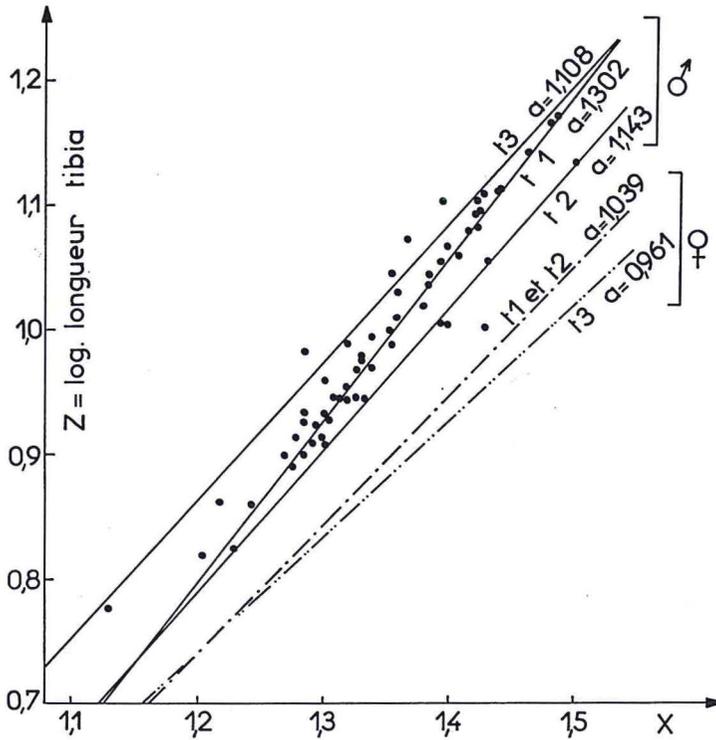


FIG. 5, longueur Z du tibia en fonction de la longueur standard X. Échelles logarithmiques, t_1 , t_2 , t_3 : tibias antérieur, intermédiaire et postérieur. Pour la clarté du dessin seuls les points figuratifs des tibias antérieurs des mâles ont été représentés. a : coefficient d'allométrie.

L'examen des droites de régression tracées sur la figure 5 montre que les pattes sont, à longueur du corps égale, plus longues chez les mâles que chez les femelles. Chez les mâles les tibias postérieurs sont les plus longs et les tibias antérieurs les plus courts. Mais chez les individus de grande taille les tibias antérieurs sont presque aussi longs que les tibias postérieurs en raison de l'allométrie majorante.

Cas des femelles.

Chez les femelles les pattes, et en particulier les tibias sont plus courts que chez les mâles. Leur longueur est proportionnelle à celle du corps, les coefficients d'allométrie n'étant pas signifi-

cativement différents de 1. On a en effet les équations de régression suivantes :

$$\begin{array}{l} \text{Tibias antérieurs et intermédiaires} \quad Z = 1,039 X - 0,508 \\ \text{Tibias postérieurs} \quad \quad \quad \quad \quad \quad Z = 0,961 X - 0,413 \end{array}$$

Chez les mâles, au gradient antéro-postérieur se superpose au niveau des pattes un gradient proximal-distal, les coefficients d'allométrie étant plus élevés pour les fémurs que pour les tibias. Nous avons en effet :

$$\begin{array}{l} \text{Fémurs antérieurs} \quad \quad \quad Z = 1,267 X - 0,705 \\ \text{Fémurs intermédiaires} \quad \quad \quad Z = 1,117 X - 0,549 \\ \text{Fémurs postérieurs} \quad \quad \quad Z = 1,103 X - 0,646 \end{array}$$

L'existence d'un gradient d'allométrie antéro-postérieur semblable à celui qui existe au niveau des pattes des mâles de *Morimus asper* a déjà été signalé chez des Insectes appartenant à des catégories systématiques autres que les Cerambycidae. Ainsi chez les Grillons (*Gryllus campestris* et *Gryllus bimaculatus*) G. COUSIN (Contribution des techniques de la biométrie et de la statistique à la connaissance de l'espèce. A propos de deux espèces de Gryllides et de leurs hybrides. *Bulletin biologique de France et Belgique*, 108, 1974, p. 283-402) indique que l'intensité du gradient antéro-postérieur est particulièrement marquée chez les mâles où la tête et le pronotum sont des variants sexuels essentiellement concernés dans la discrimination morphologique des sexes. Mais alors que la croissance allométrique n'existe pas chez les femelles de *Morimus* on constate que les femelles de *Gryllus* montrent une allométrie des caractères plus faible que chez les mâles mais cependant présente au niveau de la partie antérieure du corps. En outre l'allométrie est plus forte au niveau des organes du vol chez les femelles de *Gryllus* que chez les mâles. R. STOCKMANN (Étude de la variabilité de quelques espèces françaises du genre *Timarcha* Latreille [*Col. Chrysomelidae*], *Ann. Soc. ent. Fr.*, 2 (n.s.) 1966 p. 105-126) a mis en évidence un gradient de croissance de la longueur des tibias et des fémurs des pattes antérieures aux pattes postérieures; ce gradient est inversé en ce qui concerne les tarsi dont la largeur décroît de l'avant vers l'arrière.

L'existence d'une croissance allométrique des antennes des mâles a une conséquence pratique en systématique : on ne peut utiliser la longueur relative des antennes pour séparer des espèces que si l'on compare des individus de même taille. Ceci n'a pas toujours été fait, ce qui explique les contradictions que l'on trouve dans les travaux de détermination.

b. Les autres populations de *Morimus asper*.

L'espèce présente une grande homogénéité dans toutes les localités où nous avons fait des récoltes. Les points représentatifs des divers caractères s'alignent bien parmi ceux de la population de Vytina et les droites de régression ont des coefficients non significativement différents. REITTER (1894, p. 43) signale que les exemplaires de Corse qu'il a étudiés seraient plus petits que ceux de Grèce. Il serait intéressant de vérifier si cette constatation ne résulte pas d'un échantillonnage insuffisant (nous n'avons pas vu d'exemplaires de Corse). Les *Morimus asper* de France continentale ne sont pas plus petits que ceux de Grèce : nous avons pu le vérifier sur une cinquantaine d'exemplaires récoltés dans la forêt de la Massane (Pyrénées-Orientales).

II. ÉTUDE DE MORIMUS FUNEREUS

La population la plus importante choisie comme référence a été récoltée dans une hêtraie de Chalcidique vers 800 m d'altitude à environ 60 km à l'Est de Salonique le 13 juillet 1965. Les *Morimus* étaient abondants sur les vieux Hêtres. *M. funereus* était seul présent; *M. asper* absent.

Sex ratio.

Les 60 exemplaires récoltés se répartissent ainsi : mâles : 39 soit 65 %; femelles : 21 soit 35 %. Les mâles dominent donc nettement comme chez *M. asper*.

Longueur standard.

Elle ne diffère pas significativement de celle de *M. asper* :

Mâles :	16,76 mm à 32,57 mm	m = 23,26 ± 5,38
Femelles :	20,85 mm à 30,02 mm	m = 24,05 ± 2,70

La variabilité est plus grande chez les mâles que chez les femelles. Si l'on évalue la longueur réelle de la même façon que pour *M. asper* nous obtenons :

Mâles :	19,69 mm à 38,27 mm	m = 27,33 mm
Femelles :	24,46 mm à 35,21 mm	m = 28,21 mm

Les proportions du corps.

Les deux rapports étudiés chez *M. asper* ne montrent pas de différences significatives avec ceux que l'on obtient chez *M. funereus*.

Les différences biométriques entre les deux espèces ne se trouvent qu'au niveau des organes ayant chez le mâle une croissance allométrique. Dans le cas des antennes la relation entre la longueur standard X et la longueur totale de l'antenne Y est donnée par l'équation :

$$\begin{array}{l} \text{Mâles} \quad Y = 1,444 X - 0,358 \\ \text{Femelles} Y = 0,998 X + 0,083 \end{array}$$

La croissance des antennes des femelles est de type isométrique. Le croissance des antennes des mâles est caractérisée par un coefficient d'allométrie supérieur à celui de *Morimus asper*. L'examen des droites de régression tracées sur la figure 3 montre que, à longueur du corps égale, les antennes sont plus courtes chez *M. funereus* que chez *M. asper*.

Un gradient de croissance proximo-distal existe au niveau des antennes des mâles de *M. funereus* comme chez les mâles de *M. asper*. Le calcul des droites de régression pour les divers articles (à l'exception du deuxième) donne les valeurs suivantes :

Article I : $Y = 1,111 X - 0,869$	Article VII : $Y = 1,475 X - 1,336$
Article III : $Y = 1,375 X - 1,016$	Article VIII : $Y = 1,484 X - 1,355$
Article IV : $Y = 1,381 X - 1,106$	Article IX : $Y = 1,534 X - 1,520$
Article V : $Y = 1,400 X - 1,263$	Article X : $Y = 1,548 X - 1,568$
Article VI : $Y = 1,408 X - 1,292$	Article XI : $Y = 1,652 X - 1,703$

Les coefficients d'allométrie des articles distaux sont moins élevés que chez *M. asper*. Les droites de régression, tracées sur la figure 6 montrent que, quelle que soit la taille de l'insecte, les articles X et XI sont les plus courts.

La croissance relative des pattes.

Chez les femelles les pattes sont plus courtes que chez les mâles et de longueur simplement proportionnelle à celle du corps. Chez les mâles il y a croissance allométrique avec un gradient décroissant dans le sens antéro-postérieur, auquel se superpose un gradient proximo-distal au niveau de chaque appendice. Dans le cas des tibias nous trouvons par exemple :

Tibias antérieurs	$Z = 1,389 X - 0,916$
Tibias intermédiaires	$Z = 1,135 X - 0,614$
Tibias postérieurs	$Z = 1,113 X - 0,560$

Les coefficients de ces équations diffèrent peu de ceux obtenus chez *Morimus asper*.

En conclusion : Les deux espèces étudiées ont des caractéristiques biométriques voisines. Les différences se trouvent au niveau

des antennes constamment plus courtes chez *M. funereus* et ayant un coefficient d'allométrie plus élevé chez les mâles de *M. funereus* que chez les mâles de *M. asper*.

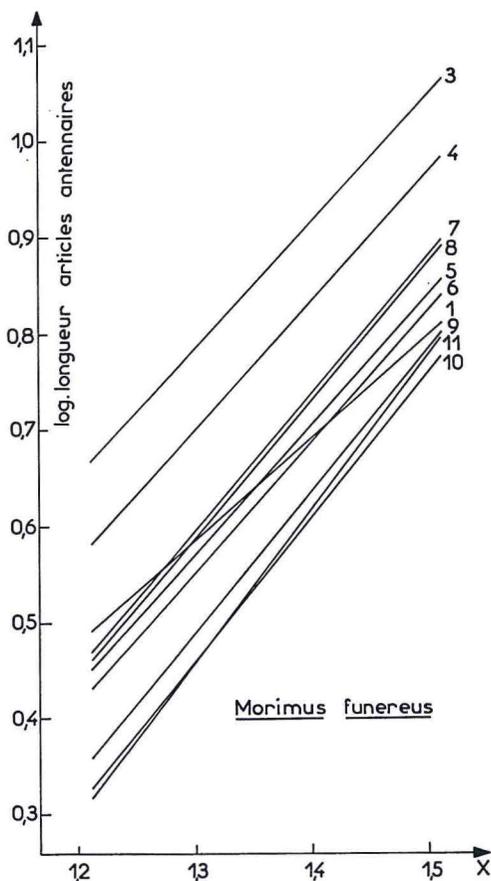


FIG. 6, même représentation que pour la figure 4, mais pour *Morimus funereus*

III. — LES AUTRES ESPÈCES DE MORIMUS D'EUROPE

a. Le cas de *Morimus verecundus* FALDERMAN.

Cette espèce du Caucase est bien distincte des autres par plusieurs caractères. Nous avons étudié 12 mâles de la collection générale du Muséum. Les caractères distinctifs sont les suivants :

— Élytres entièrement recouverts de granulations, avec les taches encore moins marquées que chez *M. asper*, parfois même

invisibles. Les élytres sont plus fortement convexes que chez les autres espèces européennes et régulièrement arrondis à l'extrémité apicale (fig. 7).

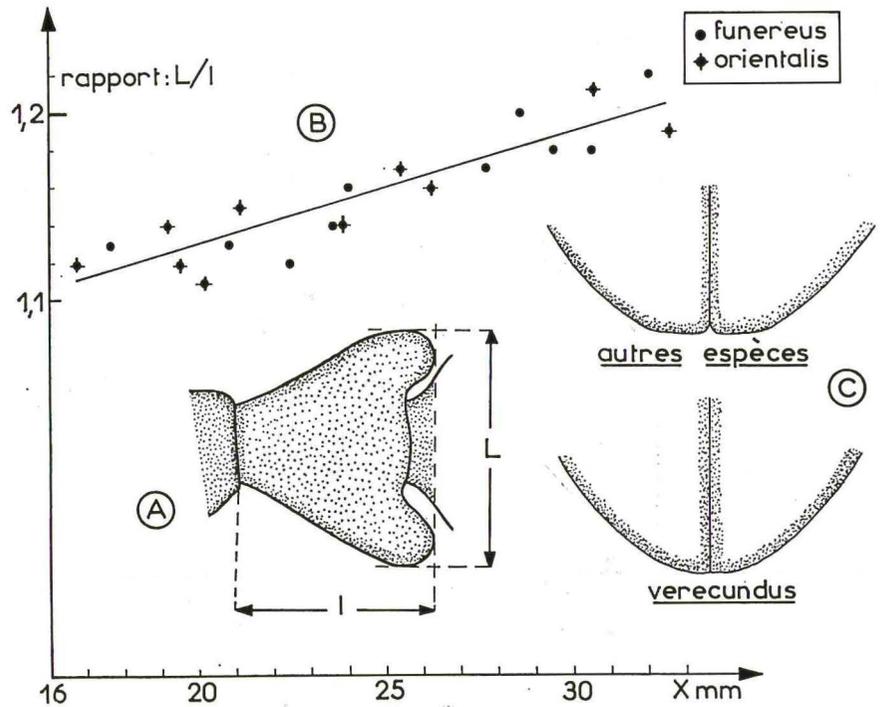


FIG. 7. A : le premier article des tarsi antérieurs du mâle de *Morimus funereus* avec l'indication de la largeur (L) et de la longueur (l). B : Variations du rapport L/l en fonction de la longueur standard X. Les points noirs correspondent à *M. funereus* et les points barrés en croix à *M. orientalis*. C : Forme de l'extrémité des élytres chez *M. verecundus* et chez les autres espèces.

— Taille plus petite que chez les autres espèces, tout au moins si l'on admet que l'échantillon que nous avons étudié est significatif (ce qui est très vraisemblable car les collecteurs lorsqu'ils exercent un choix ont tendance à prendre les individus les plus grands et non pas les plus petits). La longueur standard des mâles varie de 13,30 mm à 24,54 mm avec une moyenne de 19,12 mm \pm 3,79

— Les élytres sont plus allongés, le rapport : Longueur/Largeur, varie de 1,61 à 1,74 avec une moyenne de 1,71 \pm 0,07.

— Les antennes des mâles, à longueur du corps égale, sont plus allongées que chez les autres espèces. La droite de régression calculée pour les 12 mâles est de $Y = 1,522 X - 0,317$ (fig. 8).

c. Le cas de *Morimus orientalis* REITTER

Dans la collection générale du Muséum figurent sous ce nom 23 mâles et 18 femelles dont l'aspect, à première vue, rappelle beaucoup celui de *M. funereus*. Quelle est la valeur des caractères distinctifs mentionnés dans la littérature ?

1. Chez *M. orientalis* l'écusson serait « un peu élevé au-dessus du niveau des élytres » tandis qu'il serait « au niveau des élytres » chez *M. funereus*. Ce caractère est illusoire. Il existe tous les intermédiaires, aussi bien chez les exemplaires de *M. funereus* que chez les exemplaires de *M. orientalis*, entre l'écusson dans le plan des élytres et l'écusson un peu soulevé.

2. Un des critères avancés pour séparer *M. funereus* de *M. orientalis* réside dans la forme du premier article des tarsi antérieurs du mâle. Cet article serait « transversal » chez *funereus* et « aussi long que large » chez *orientalis*. Pour vérifier la validité de ce caractère nous avons mesuré (de la manière qui est indiquée (fig. 7) la largeur et la longueur de cet article chez 10 mâles de chaque espèce. Cet article est constamment un peu plus large que long chez *M. funereus* (variations de 1,11 à 1,21) avec une très légère augmentation du rapport : Largeur/Longueur lorsque la longueur du corps augmente. Tous les points figuratifs des individus de *M. orientalis* viennent se placer parmi ceux qui correspondent à *M. funereus* avec des variations de 1,12 à 1,22. Donc le premier article des tarsi des mâles est transversal chez les deux espèces.

3. L'épine latérale du pronotum « un peu moins longue » chez *orientalis* que chez *funereus* est également un caractère illusoire. Des mesures effectuées montrent en particulier que le rapport : largeur du pronotum (au niveau des épines)/longueur du pronotum, varie chez les mâles de *orientalis* de 1,37 à 1,62 avec une moyenne de 1,50 ce qui ne diffère pas de ce que nous avons trouvé chez *funereus*.

4. La granulation des élytres n'est pas « plus forte » chez *orientalis*. Nous ne trouvons aucune différence entre les deux espèces.

5. La longueur relative des antennes des mâles par rapport à la longueur du corps est la même chez *orientalis* et chez *funereus*.

Les points figuratifs de la première espèce se placent facilement parmi ceux de la deuxième espèce. La droite de régression calculée pour les 18 mâles est de $Y = 1,452 X - 0,367$ ce qui ne diffère pas significativement de ce qui existe chez *funereus*.

6. La taille est la même : longueur standard de 20,85 à 32,10 mm avec une moyenne de $24,18 \pm 4,82$ pour les mâles considérés comme *orientalis*. En conclusion la synonymie suivante nous paraît évidente :

Morimus orientalis REITTER, 1894 = *Morimus funereus* MULSANT, 1863.

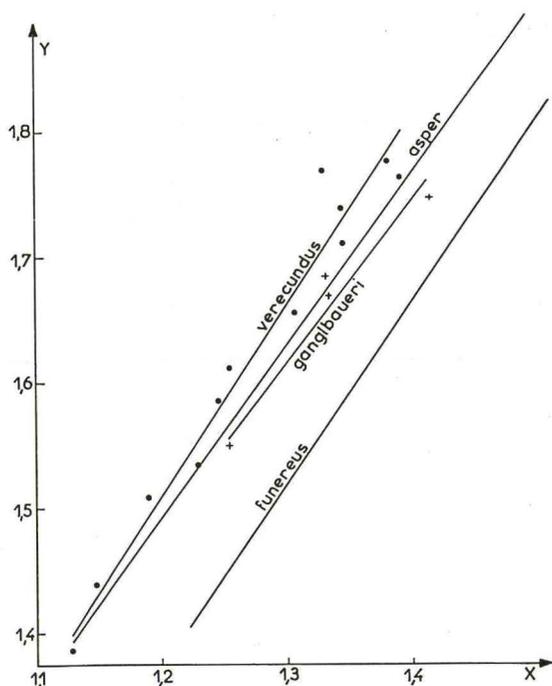


FIG. 8, longueur de l'antenne Y en fonction de la longueur standard (coordonnées logarithmiques). Droites de régression pour les quatre espèces. Les points figuratifs ont été placés seulement pour *M. verecundus* (cercles noirs) et pour *M. ganglbaueri* (croix).

c. Le cas de *Morimus ganglbaueri* REITTER

Cette espèce est très voisine de *M. funereus* en ce qui concerne l'aspect, les quatre taches élytrales étant toujours bien développées. Mais chez *M. ganglbaueri* le tégument élytral est granulé sur toute

sa surface alors que chez *M. funereus* le tégument est lisse au niveau des taches qui portent une pubescence d'un noir velouté très dense. Cette espèce semble rare et localisée. En ce qui concerne les mâles nous n'avons vu que quatre exemplaires provenant de Yougoslavie (Bosnie et Monténégro). Ceci ne permet pas une étude biométrique précise de la longueur des antennes par rapport à la longueur du corps, mais il semble bien que le coefficient d'allométrie est plus voisin de celui de *M. asper* que de celui de *M. funereus*. Le calcul de la droite de régression (évidemment très approximatif avec seulement quatre individus) donne $Y = 1,333 X - 0,117$. La longueur standard des 4 mâles étudiés varie de 21,5 mm à 26,1 mm.

Nous donnons pour conclure une clé de détermination des quatre espèces européennes de *Morimus*.

1. Le tégument des élytres est entièrement couvert de granulations, même au niveau des quatre taches noires..... 2
 - Le tégument des élytres n'est pas couvert de granulations au niveau des quatre taches qui sont bien marquées et couvertes d'une pubescence serrée noire et veloutée. A longueur du corps égale les antennes des mâles sont plus courtes que chez les autres espèces; le coefficient d'allométrie est intermédiaire (égal à 1,444)..... *funereus*
2. Taille plus faible (moyenne des mâles 19,12 mm de longueur standard); élytres plus allongés (en moyenne 1,71 fois plus longs que larges). Taches élytrales peu marquées, ou même nulles. Élytres régulièrement arrondis en arrière. A taille égale les antennes des mâles sont plus longues que chez les autres espèces; le coefficient d'allométrie est le plus élevé (égal à 1,522)..... *verecundus*
 - Taille plus grande (moyenne des mâles supérieure à 22 mm de longueur standard); élytres moins allongés (en moyenne 1,56 fois plus longs que larges) et un peu tronqués en arrière. Antennes des mâles plus courtes; coefficient d'allométrie plus faible..... 3
3. Taches élytrales bien marquées et couvertes de pubescence comme chez *M. funereus*..... *ganglbaueri*
 - Taches élytrales peu nettes et non couvertes de pubescence noire.. *asper*

(Laboratoire d'Entomologie,
Muséum national d'Histoire naturelle,
45, rue de Buffon, 75005 Paris)

NOTES TECHNIQUES

Préparation des pièces génitales des petits Coléoptères

par P. BONADONA

L'examen des organes de copulation des Coléoptères constitue, de plus en plus, une technique de choix pour leur identification. Mais les méthodes généralement adoptées pour l'étude et la conservation de ces pièces anatomiques présentent de nombreux inconvénients dès que l'on a affaire aux espèces, petites en général, dont l'édéage, la spermathèque ou les autres pièces copulatrices s'accommodent mal de la dessiccation.

En premier lieu, la préparation entre lame et lamelle, indispensable pour un examen par transparence à un fort grossissement, entraîne obligatoirement le rangement séparé de l'Insecte et de son organe en collection, avec tous les inconvénients pratiques d'un tel système.

C'est pourquoi, la grande majorité des Coléoptéristes préfère utiliser soit la paillette sur laquelle est collé l'Insecte, soit une paillette supplémentaire piquée à la même épingle, pour préparer les organes dont il s'agit. Ceux-ci sont, soit collés à sec, soit inclus dans une goutte de gomme au chloral ou de baume du Canada.

En fait, seul ce dernier médium peut raisonnablement être recommandé. Lui seul, en effet, entraîne, grâce à ses propriétés réductrices, la disparition des inclusions d'air à l'intérieur des pièces à examiner et assure ainsi une transparence suffisante pour l'examen du sac interne.

Certes, la nécessité d'une déshydratation préalable de l'objet à inclure est de nature à rebuter l'Entomologiste. Or, au cas envisagé, cette déshydratation est simple et rapide. L'organe, soit extrait de l'animal frais, soit ramolli à l'eau, à la potasse, au lactophénol,... est placé sur une lame et recouvert d'une goutte d'alcool à 90° que l'on renouvelle 30 secondes après. L'excès de liquide est, ensuite, aspiré par un fragment de buvard et l'organe est, immédiatement, porté dans une goutte d'essence de lavande. Une minute plus tard il peut être inclus dans le baume.

Pour appliquer cette méthode, il est préférable d'utiliser une paillette différente de celle où est collé l'Insecte. Toutefois, comme

le durcissement du baume exige parfois plusieurs jours, il arrive que la pièce se déplace à l'intérieur de l'inclusion et ne se présente plus dans une position favorable à son examen.

Pour pallier cet inconvénient, il suffit d'utiliser un petit rectangle de cellophane qui, placé sur la goutte de baume, joue le même rôle qu'une lamelle couvre-objet et réalise ainsi avec la paillette de support une véritable micropréparation.

Il n'est d'ailleurs pas inutile de noter que certains micro-Coléoptères dépigmentés et fragiles, *Leptotyphlus*, *Pselaphidae*, *Scydmenidae*, etc., peuvent être préparés de cette façon et figurer ainsi en collection avec leurs congénères de plus grande taille. Quant à la récupération éventuelle des sujets ainsi préparés, elle est des plus faciles puisqu'il suffit de plonger la micropréparation dans la benzine pendant quelques minutes.

(97, E, avenue de Lattre-de-Tassigny, 06400 Cannes.)

Un cas de schistomélie ternaire chez un *Plocaederus* [Col. Cerambycidae]

par Monique COFAIS

En préparant une série de *Cerambycidae* provenant du Nord de l'Afghanistan et offerte au Muséum d'Histoire naturelle par Mlle G. MEURGUES et M. G. LEDOUX, j'ai pu observer un cas très particulier de « schistomélie ternaire hétérodynamique ».

Notre spécimen est une femelle de *Plocaederus scapularis* FISCHER récolté au Nord-Est de la province de Samangan, le 31 mai 1975, par P. LALANDE.

La malformation intéresse le tarse de la patte postérieure gauche à partir du troisième article; celui-ci, normalement constitué sur le plan inférieur, est doublé dorsalement par deux lobes étroits, dépourvus de pubescence feutrée en dessous, celle-ci n'étant représentée que par des touffes apicales.

Dans l'échancrure de ces deux lobes supplémentaires s'insèrent les quatrième et cinquième articles du tarse, parfaitement normaux (le quatrième très petit comme chez tous les *Cerambycidae* qui

sont, on le sait, crypto-pentamères). Par contre, entre le lobe droit du troisième article surnuméraire et les lobes du troisième article normal apparaissent, dos à dos, deux onychiums apparemment normaux (ongles, soies, etc.) mais insérés sur un quatrième article commun.

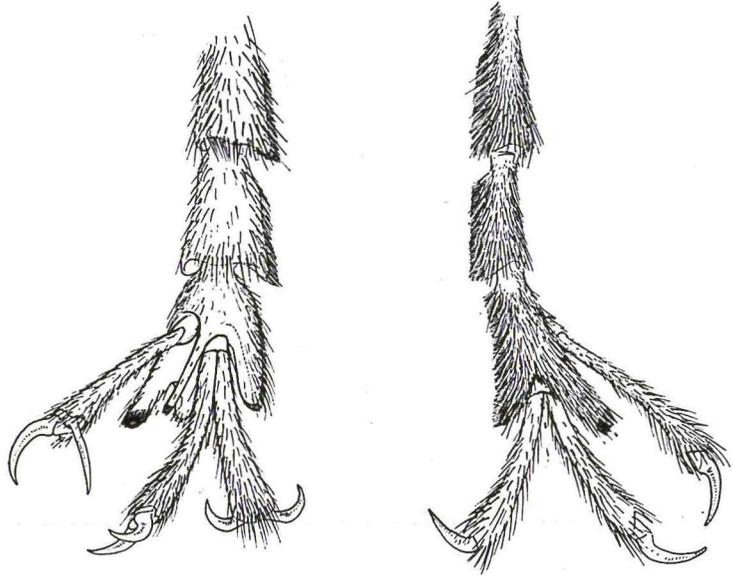


FIG. 1 et 2, tarse postérieur anormal de *Placaederus scapularis* (G. HODEBERT del.), faces dorsale et ventrale.

Cette anomalie est d'un type identique à la schistomélie ternaire hétérodynamique, formation triple, citée par J. BALAZUC, 1948, dans sa « Tératologie des Coléoptères » (*Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, n. s., 24, 293 p.), p. 152, fig. 116, et conforme aux lois symétriques de BATESON.

(Laboratoire d'Entomologie,
Muséum national d'Histoire naturelle,
45, rue de Buffon, 75005 Paris)

**Notes sur les Mycetophilidae [Diptera]
de la faune de France. IV. Le genre *Bolitophila*
1 : sous-genre *Bolitophila* s. str. (1^{re} partie) (1)**

par Loïc MATILE

Les *Bolitophilinae* forment au sein des *Mycetophilidae* une petite sous-famille extrêmement homogène depuis qu'on en a soustrait les *Arachnocampa* dont EDWARDS (1934) a bien montré qu'ils n'y avaient pas leur place. Ce sont des Insectes gris ou bruns, plus ou moins marqués de jaune ou de noir, aux pattes et antennes longues et fines (fig. 1). Leurs larves, contrairement à celles des autres *Mycetophilidae*, sont caractérisées par des antennes bien développées, trisegmentées (fig. 2); elles vivent dans les carpophores des Champignons supérieurs, particulièrement Nématolomes et Pholiotés (2), semble-t-il, en ce qui concerne les *Bolitophila* s. str. Elles ne tissent pas de toile, les nymphes sont libres et actives, la nymphose se fait dans le sol, sans cocon. Les adultes sont assez communs dans les forêts holarctiques de plaine et de montagne, les femelles de certaines espèces fréquentent régulièrement l'association pariétale des cavernes.

De nombreux auteurs ont suivi LANDROCK (1925) et ont divisé les *Bolitophilinae* en deux genres, *Bolitophila* MEIGEN et, selon les uns ou les autres, *Messala* CURTIS ou *Bolitophilella* LANDROCK (OKADA, 1934; TOLLET, 1943; MAYER, 1951; STACKELBERG, 1969; PLASSMANN, 1971). Les deux derniers noms ont été appliqués à ceux des *Bolitophilinae* chez lesquels la nervure R4 se termine sur la 1^{re} radiale. ENDERLEIN (1936), quant à lui, divise la sous-famille en trois genres distincts : *Bolitophila* (R4 sur C), *Clipisa* n. gen. (R4 sur C et anale rejoignant la cubitale à l'apex) et *Messala* (R4 sur R1). HUTSON & KIDD (1974) ont montré qu'en tout état de cause ni *Bolitophilella* ni *Messala* ne pouvaient être utilisés puisque ce groupe renferme aussi *Bolitophila cinerea* MEIGEN, valablement désigné comme type du genre *Bolitophila* par WESTWOOD

(1) Voir III in « *L'Entomologiste* », 30 : 1, 1974.

(2) Les plantes-hôtes sont citées ici suivant la nomenclature générique de HEIM, *Champignons d'Europe* (N. BOUBÉE et C^{ie} éd., Paris, 1969).

(1840). Les *Bolitophilinae* chez lesquels R4 se jette sur la costale, placés à tort dans les *Bolitophila* s. str., doivent se ranger sous le nom de *Chiopisa* ENDERLEIN, fondé sur un caractère peu significatif de son espèce-type, *Bolitophila occlusa* EDWARDS.

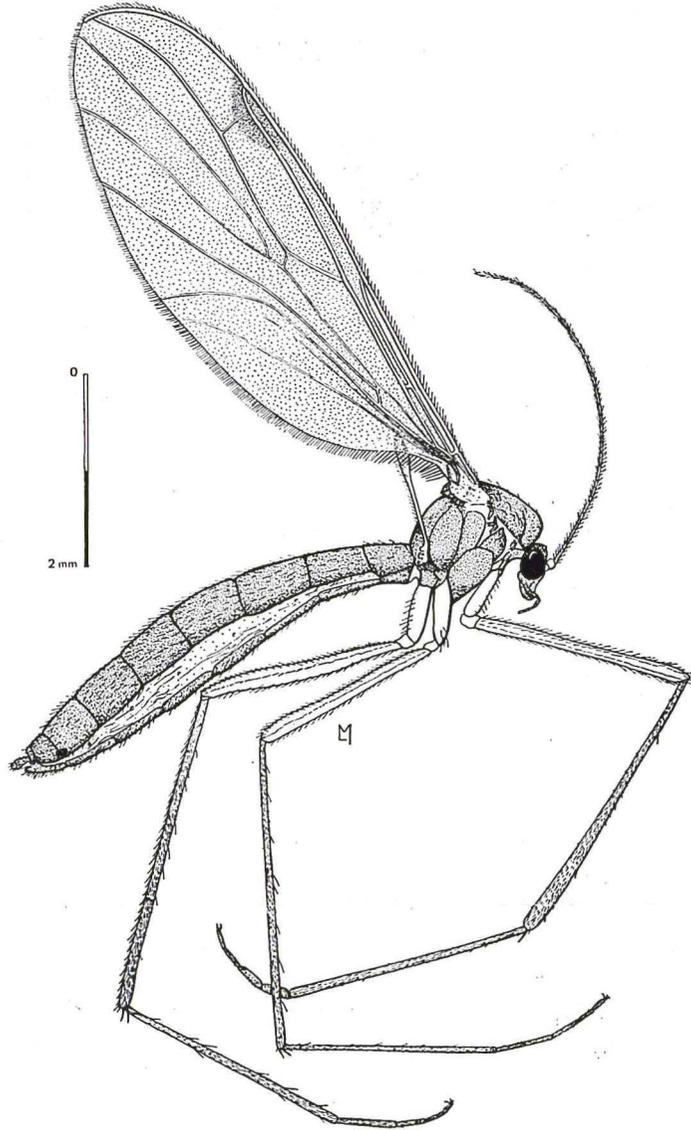


FIG. 1 : *Bolitophila (B.) saundersi* (CURTIS), ♀, habitus.

Sur la base de la morphologie imaginaire, en particulier de celle des sclérites thoraciques, SHAW (1962) a ramené « *Bolitophilella* » au rang subgénérique, ce qu'ont fait aussi HUTSON & KIDD (1971) en utilisant le nom de « *Messala* ». Dans diverses notes de faunistiques, j'ai moi-même utilisé la séparation *Bolitophila-Messala*. Je pense maintenant que l'homogénéité du groupe, confirmée par la morphologie larvaire de diverses espèces appartenant aux deux taxa, étudiées par MADWAR (1937), ne justifie pas une coupure générique. Nous sommes donc en présence de deux sous-genres : *Bolitophila* s. str., où R4 se termine sur R1 (= *Messala* CURTIS, *Bolitophilella* LANDROCK), et *Cliopisa* ENDERLEIN, où R4 se termine sur C (= *Bolitophila* s. str., AUCT., non MEIGEN).

En ce qui concerne la faune de France, SÉGUY (1940) n'avait fait aucune coupure, générique ou subgénérique, au sein des *Bolitophila*. Parmi les espèces qu'il cite, deux seulement se rangent dans les *Bolitophila* s. str. : *B. cinerea* Meigen et *B. tenella* WINNERTZ, ce dernier donné d'ailleurs sans localité française. Suivant WINNERTZ (1863), SÉGUY met en synonymie une espèce commune, *B. saundersi* (CURTIS), avec *B. hybrida* MEIGEN. EDWARDS (1913) et LANDROCK (1916) avaient pourtant rétabli la validité de *B. saundersi*, la synonymie ne pouvant être exacte puisque l'espèce de MEIGEN appartient au groupe *Cliopisa* et que celle de CURTIS, espèce type de *Messala*, fait partie des *Bolitophila* s. str.

Depuis la parution de la « Faune de France », *B. cinerea* a été cité de nouvelles localités françaises, tandis que BALAZUC (1954) faisait connaître *B. saundersi* de notre pays et que *B. spinigera* EDWARDS et *B. tenella* WINNERTZ étaient cités pour la première fois de France par, respectivement, BURGHELE BALACESCO (1966 b) et MATILE (1967). Le présent travail ajoutera *B. austriaca* (MAYER) à notre faune; sa femelle, jusqu'ici inconnue sera décrite. Une clé des espèces françaises sera donnée, et les genitalia mâles et femelles illustrés schématiquement.

GENRE *BOLITOPHILA* MEIGEN

Bolitophila MEIGEN, 1818 : 220. Espèce-type : *B. cinerea* MEIGEN (Westwood, 1840 : 127).

Sous genre *Bolitophila* s. str.

Messala CURTIS, 1836 : pl. 581. Espèce-type : *M. saundersi* CURTIS (mon.).
Bolitophilella LANDROCK, 1925 : 179. Espèce-type : *Bolitophila cinerea* MEIGEN (OKADA, 1939 : 292).

CLÉ DE DÉTERMINATION DES *Bolitophila* s. STR. DE FRANCE

1. Nervures Cul et M3 fusionnées sur une courte distance, pas de nervure transverse (fig. 3); ♂ : style avec deux apophyses internes (fig. 8); ♀, ovipositeur : fig. 11..... 5. *B. tenella* WINNERTZ
- Nervures Cul et M3 non fusionnées, une nervure transverse distincte (fig. 1), parfois punctiforme..... 2
2. Ptérostigma faible, grisâtre (cf. fig. 3)..... 3
- Ptérostigma brun sombre, distinct (fig. 1)..... 4
3. ♂ : pilosité antennaire courte, ne dépassant pas le diamètre d'un article; style progressivement rétréci vers l'apex, extrémité aiguë (fig. 6); ♀ : article basal des cerques quadrangulaire, article apical arrondi (fig. 12).
..... 2. *B. cinerea* MEIGEN
- ♂ : pilosité antennaire au moins double de la largeur d'un article; style avec deux dents apicales fines dirigées en dehors (fig. 5); ♀ : article basal des cerques rectangulaire, article apical ovale (fig. 4, 13).....
..... 1. *B. austriaca* (MAYER)
4. Aile : une tache médiane bien développée sur *r-m*; ♂ : style à dent apicale peu sclérifiée et assez étroite (fig. 9); ♀ : article apical des cerques ovale allongé, de petites épines à la marge ventrale de l'ovipositeur (fig. 14)..... 4. *B. spinigera* EDWARDS
- Pas de tache radio-médiane distincte (fig. 1); ♂ : style avec une dent apicale épaisse et bien sclérifiée, dirigée en dedans (fig. 7); ♀ : article apical des cerques moins allongé, pas d'épines marginales ventrales (fig. 10) 3. *B. saundersi* CURTIS

1. *Bolitophila* (B.) *austriaca* (MAYER), n. comb.

Messala austriaca MAYER, 1950 : 282 (♂, hypopyge, ventral, fig. 2).

Cette espèce a été décrite sur un ♂ unique d'Autriche et n'a été citée depuis, à ma connaissance, que d'U.R.S.S., région de l'Amour (STACKELBERG, 1969). J'ai trouvé cet élément euro-sibérien dans les Alpes françaises et italiennes (vallée d'Aoste, plusieurs localités, entre 1 200 et 1 800 m). La femelle en est restée inconnue, on en trouvera la description sommaire ci-dessous.

NÉALLOTYPÉ ♀. — Diffère de la description de l'holotype par les caractères suivants : palpes jaune-brun, antennes un peu plus courtes que l'abdomen, le scape et le pédicelle concolores, brun jaunâtre, pilosité flagellaire pas plus longue que la largeur d'un article. Mésophragme jaune brunâtre comme les pleures. Articles 2, 3 et 4 des tarses antérieurs légèrement élargis. Aile : sous-costale se terminant au niveau de la base de *rs*. Ovipositeur (fig. 4, 13) : article basal des cerques quadrangulaire, les bords dorsal et ventral rectilignes et parallèles. Néallotype déposé au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

LOCALITÉS FRANÇAISES : Hautes-Alpes : Montgenèvre, 1 850 m, 30.v.1968, 1 ♂ (I.N.R.A., *B. Servais* leg.); Drôme : forêt de Lente, 1 400 m, 26.vi.1970, 2 ♂♂, 1 ♀; Isère, col de Porte, 1 300 m, 26.vi.1970, 2 ♂♂, 1 ♀ néallotype (*L. Matile* leg.).

2. *Bolitophila* (B.) *cinerea* MEIGEN

Bolitophila cinerea MEIGEN, 1818 : 221 (habitus, tête : pl. 8, fig. 1-2); MACQUART, 1826; 111 : LANDROCK, 1912 : 49 (♂, hypopyge, dorsal : fig. 10; ♀, ovipositeur : fig. 21); MADWAR, 1937 : 34 (larve : fig. 98 à 102); SÉGUY, 1940 : 25 (aile : fig. 3 et 64).

Bolitophilella cinerea : LANDROCK, 1925 : 179.

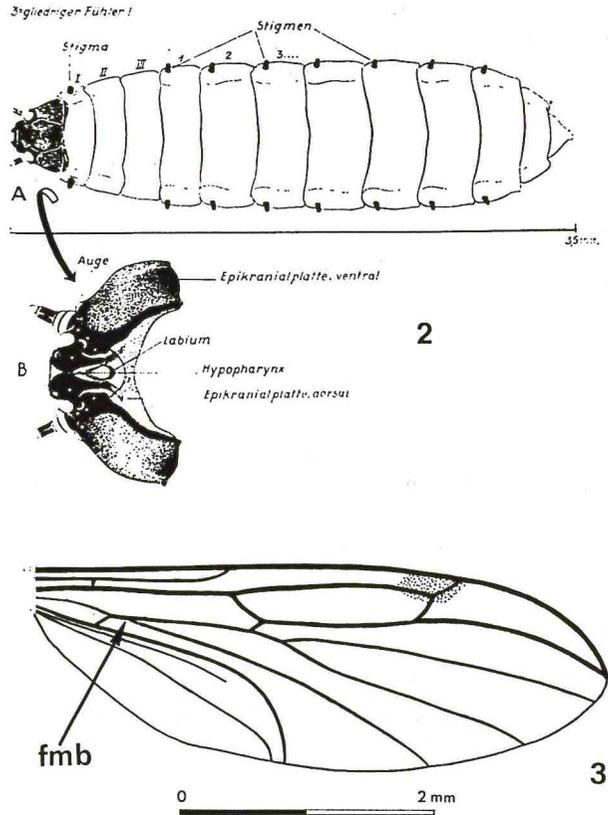
Messala cinerea : TOLLET, 1943 : 16.

B. cinerea est très largement répandu dans toute la région holarctique et il serait inutile de donner ici la liste de tous les pays desquels il a été cité. Il est intéressant du point de vue biologique, par contre, de signaler les plantes-hôtes de sa larve (celle-ci a été décrite par Madwar, 1937) :

Nematoloma sublateritium (BONNAMOUR, 1925; OKADA, 1934; EISFELDER, 1954; PLASSMANN, 1969; DELY-DRASKOVITS, 1974); *N. lateritium* (OKADA, 1939); *N. fasciculare* (BARENDRECHT, 1938; PLASSMANN, EISFELDER); *N. capnoides* (PLASSMANN, EISFELDER); *Lacrymaria velutina* (EDWARDS, 1925); *Armillariella mellea* (OKADA, 1934; PLOTNIKOVA, 1964; EISFELDER); *Pholiota adiposa, squarrosoides* et *terrestris* (OKADA, 1934), *squarrosa* (EISFELDER, PLASSMANN), *flavida* et *spumosa* (EISFELDER), et *gummosa* (CANZANELLI, 1941); *Amanita rubescens* et *caesarea*, *Boletus edulis* et *luteus*, *Psalliota arvensis* (CANZANELLI); *Collybia velutipes* (EISFELDER). L'espèce est en outre citée d'un « *Agaricus sp.* » (EDWARDS, 1913) et d'un *Clitocybe sp.* (PLOTNIKOVA).

Mon collègue le Dr G. BACHLI, que je remercie très vivement ici d'avoir bien voulu me confier son matériel suisse, l'a élevé à dix reprises de *Nematoloma sublateritium*, à deux de *N. fasciculare* et une fois de *Boletus tridentinus*.

Il semble bien que les Nématolomes et les Pholiotés soient les hôtes préférentiels de ce Diptère, qui peut cependant se développer à l'occasion dans d'autres Champignons. Les adultes sont sylvicoles, les femelles sont aussi des cavernicoles, subtroglaphiles, moins communes sous terre, cependant, que celles de *B. saundersi*. D'après PLASSMANN (1969), l'espèce hiverne à l'état larvaire; les captures hivernales dans des cavités naturelles ou artificielles indiquent, cependant, qu'une partie au moins des femelles de la dernière génération passe la mauvaise saison.



FIGS. 2-3. — FIG. 2 : larve de *Bolitophila* (d'après BRAUNS, Terric. Dipterenlarv., 1954); A : habitus; B : capsule céphalique, vue ventrale; fig. 3 : *Bolitophila (B.) tenella* WINN., aile (fmb = fusion médiane basale).

En ce qui concerne notre faune, *B. cinerea* a été cité pour la première fois par MACQUART (1826), du nord de la France. On l'a trouvé dans des grottes des Alpes-Maritimes, de l'Ardèche et de l'Aude (JEANNEL, 1926), de la Côte-d'Or (MATILE, 1960), de la Mayenne, du Morbihan et de la Sarthe (MATILE, 1959, 1963). Les localités épigées connues sont peu nombreuses : Corse (KUNTZE, 1913) et Rhône (BONNAMOUR, 1925).

Notons que l'espèce a pu dans le passé être confondue avec *B. saundersi* et que certaines identifications peuvent se rapporter à ce dernier. C'est ainsi le cas des *Bolitophila* signalés sous le nom de *cinerea* par JEANNEL des grottes des Alpes-Maritimes et de l'Aude (BURGHELE, 1965), et des grottes de l'Ariège citées dans

mon travail de 1967. Les deux espèces se sépareront par la différence de coloration du ptérostigma, comme indiqué dans la clé, et surtout par les pièces génitales ♂♂ et ♀♀ (seuls ces derniers caractères sont fiables dans le cas d'individus conservés en alcool, toujours plus ou moins décolorés).

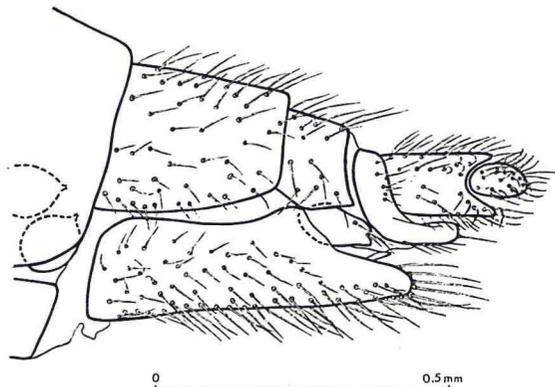


FIG. 4 : *Bolitophila (B.) austriaca* (MAY.), néallotype ♀, ovipositeur, vue latérale.

LOCALITÉS FRANÇAISES : Après révision du matériel à ma disposition, les localités françaises nouvelles de *B. cinerea* sont les suivantes : Basses-Alpes : grotte des Peyrourets, Valbelle, 1 100 m, 13.vi.1948, 1 ♀ (*A. Bayard* leg.); Hautes-Alpes : Serre-Ratier, 1 850 m, 18.v.1968, 1 ♀ (I.N.R.A., *B. Servais* leg.), Montgenèvre, 1 850 m, 14-15.xi.1970, 1 ♀ (*d*^o); Alpes-Maritimes : forêt domaniale de Turini, 1 500 m, 19.vi.1973, 3 ♀♀ (*L. Matile* leg.); Charente : grotte de Rancogne, 2-3.iii.1963, 1 ♀ (*d*^o); Isère : Vercors, grotte de l'Ours, 1 300 m, 8.viii.1973, 1 ♀ (*J.-J. Menier* leg.); Maine-et-Loire : carrière souterraine de Marcé, 20.iv.1973, 1 ♀ (*L. Matile* leg.); Morbihan : mine de Glénac, La Gacilly, 25.xii.1958, 1 ♀ (*J.-C. Beaucournu* et *L. Matile* leg.); Hautes-Pyrénées : Gavarnie, Gave d'Ossoue, 1 500 m, 12.vi.1964, 1 ♂ (*L. Matile* leg.); Seine-et-Marne : Fontainebleau (*A. Labouibène* leg.); Haute-Savoie : Mont Salève, 1 000 m, 27.vi.1970 (*D. & L. Matile* leg.); Territoire de Belfort : Lepuix-Gy, 1 000 m, 11.vi.1962, 1 ♂, 1 ♀ (*L. Matile* leg.).

3. *Bolitophila (B.) saundersi* (CURTIS)

Messala saundersi CURTIS, 1836 : pl. 581; ENDERLEIN, 1936 : 11; TOLLET, 1943 : 19; BALAZUC, 1954 : 112.

Bolitophila saundersi : EDWARDS, 1913 : 345 (sauf fig. 2, = *spinigera* EDWARDS); 1925 : 514 (♀, ovipositeur : fig. 1); LANDROCK, 1916 : 283 (♂, antenne : fig. 11); MADWAR, 1937 : 30 (larve : fig. 73 à 82, 104).

Bolitophilella saundersi : LANDROCK, 1925 : 179.

? *Bolitophila trullata* LUNDSTRÖM, 1916 : 78 (♂, hypopyge, dorsal pl. II, fig. 20), syn. par EDWARDS, 1925 : 514, avec ?.

Messala plumicornis MAYER, 1951 : 134 (♂, hypopyge, dorsal : fig. 7), syn. par Hutson & Kidd, 1971 : 224.

WINNERTZ (1863) a mis *Messala saundersi* en synonymie avec *Bolitophila fusca* MEIGEN; l'espèce a été revalidée par EDWARDS en 1913. La synonymie de *M. plumicornis* avec *B. saundersi* a été établie après examen du type de MAYER et semble donc indiscutable. Il n'en va pas de même pour *B. trullata* : d'après le dessin de l'hypopyge donné par LUNDSTRÖM, EDWARDS (1925) a pensé que les deux espèces pouvaient être synonymes (« may be synonymous »), mais s'est bien gardé d'aller plus loin. Les auteurs postérieurs (LANDROCK, 1926; TOLLET, 1943; STACKELBERG, 1969; PLASSMANN, 1971) ont transformé, sans autre vérification, ce qui n'était qu'une suggestion en synonymie certaine. La comparaison des dessins de LUNDSTRÖM (*trullata*) et de MAYER (*plumicornis* = *saundersi*), tous deux assez schématiques, montre il est vrai une grande similitude; les quelques différences visibles peuvent tenir au fait que les deux organes ne sont pas dessinés sous le même angle. La synonymie peut être valable mais demanderait à être établie par l'examen du type de LUNDSTRÖM, d'autant que des arguments biogéographiques ajoutent à notre incertitude.

L'espèce, bien que reconnue assez tard, est citée de plusieurs pays d'Europe occidentale et méridionale : Grande-Bretagne (CURTIS, EDWARDS, *op. cit.*), Belgique (TOLLET, 1943), Autriche (MAYER, 1951), Roumanie (TOLLET, 1955; BURGHELE-BALACESCO, 1966 b), Bulgarie (BURGHELE-BALACESCO, 1966 a), Espagne (BURGHELE-BALACESCO, 1966 b), Suisse (COTTI, 1957, 1959; TOLLET, 1959; MATHE, 1962) et France (BALAZUC, 1954; TOLLET, 1955). Elle existe aussi en Algérie (BURGHELE-BALACESCO, 1966 b); TOLLET, 1955) la signale comme ayant été citée du Portugal, je n'ai pas retrouvé cette référence.

Bolitophila trullata a été décrit de Laponie suédoise; STACKELBERG (1969) inclut *B. saundersi* dans sa Faune de l'U.R.S.S. mais sans citer de localité russe : peut-être ne l'a-t-il fait qu'en raison de la référence de Laponie. Cette localisation à l'Europe boréale de *B. trullata* et *saundersi* sensu STACKELBERG, contrastant avec les localités relativement méridionales d'où est cité *saundersi* par ailleurs, est un argument supplémentaire pour vérifier la synonymie *trullata-saundersi*.

B. saundersi semble particulièrement inféodé à *Nematoloma fasciculare*, d'où EDWARDS et AUDCENT l'ont élevé à plusieurs reprises (EDWARDS, 1925) bien qu'EDWARDS le cite aussi de *Tricho-*

loma personatum (= *Rhodopaxillus nudus*). Le Dr BÄCHLI l'a également élevé à 6 reprises, en octobre, de *N. fasciculare*. La larve a été décrite par MADWAR (1937).

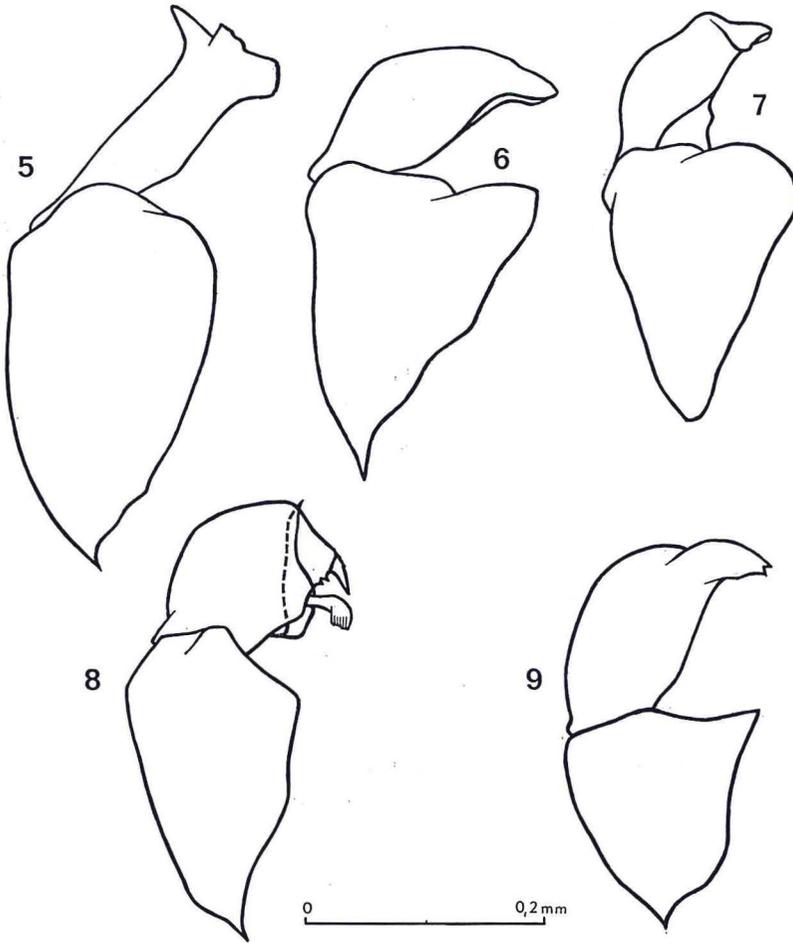


FIG. 5-9. — Hypopyge des *Bolitophila* s. str., vue dorsale, semi-schématique.
 Fig. 5 : *B. austriaca* (MAY.); fig. 6 : *B. cinerea* MEIG.; fig. 7 : *B. saundersi* (CURT.); fig. 8 : *B. tenella* WINN.; fig. 9 : *B. spinigera* EDW.

En ce qui concerne la faune de France, *B. saundersi* a été cité de l'Ardèche (BALAZUC, 1954), de « plusieurs grottes de France » (TOLLET, 1955), et la révision de la Collection « Biospeologica » a permis à BURGHELE-BALACESCO (1965, 1966 b) de l'identifier

d'une longue série de grottes des départements suivants : Alpes-Maritimes, Ardèche, Aude, Doubs, Drôme, Gard, Haute-Garonne, Hérault, Lot, Mayenne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn, Tarn-et-Garonne et Territoire de Belfort. L'espèce, subtroglophile, est en effet des plus communes dans les cavités souterraines de notre pays.

LOCALITÉS FRANÇAISES : Le matériel que j'ai eu sous les yeux permet de faire connaître les localités suivantes : Ariège : grotte d'Arnac, Audinac-Bains, 14.IX.1962, 1 ♀ (*L. Matile* leg.), grotte de Lestelas, Cazaret, 1.XII.1963, 1 ♀ (*Cl. Bou* leg.) (ces deux localités correspondent à *B. cinerea*, *Matile*, 1967), col de Rille, 1 000-1 100 m, 20.VI.1970, 2 ♀♀ (*L. Matile* leg.); Charente : grotte de Rancogne, VII.1966, 1 ♀ (*J.-C. Beaucournu & L. Matile* leg.); Corse, gorges de la Restonica, 1.VI.1972, 1 ♂, 1 ♀, forêt de Vizzavona, 3.VI.1972, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (*L. Matile* leg.); Maine-et-Loire : Cave de la Rabelaiserie, 3.V.1964, 4 ♀♀, carrière souterraine de Saint-Georges-des-Bois, 2.IV.1964, 1 ♀ (*L. Matile* leg.), Caves de Chanzelle, 18.I.1969, 1 ♀ (*J.-C. Beaucournu* leg.); Mayenne : grotte du Rey, 8.II.1959, 1 ♀ (*L. Matile* leg.; = *cinerea*, *Matile*, 1967, p.p. : loc. 1); Morbihan : mine de Glénac, 23.XII.1965, 2 ♀♀, 1.II.1969, 3 ♀♀, 24.IV.1969, 3 ♀♀ (*J.-C. Beaucournu* leg.); Sarthe : carrière souterraine de Pêcheseul, 27.XI.1972, 2 ♀♀ (*L. Matile* leg.); Yvelines : forêt de Rambouillet, 18.XII.1918, 1 ♂, 1 ♀ (*E. Ségué* leg., det. *cinerea*); Tarn, aven de Ferrières, Penne, XII.1963, 1 ♀, grotte du Seuchet, Penne, 29.IV.1962, 1 ♀ (*Cl. Bou* leg.); Tarn-et-Garonne : grotte de la Carrière, Bruniquel, 2.IV.1963 (*Cl. Bou* leg.).

(à suivre)

(Laboratoire d'Entomologie,
Muséum national d'Histoire naturelle,
45, rue de Buffon, 75005 Paris)

Préliminaire à un travail de synthèse sur les *Orinocarabus*

par T. DEUVE et A. SIMARD

Largement répandu du Jura à la Transylvanie, de l'Allemagne septentrionale aux Alpes de Yougoslavie, le *Carabus sylvestris* PANZER est un Carabe très polymorphe qui a su s'adapter aux biotopes les plus divers. En certaines zones, il est franchement orophile, recherchant la fraîcheur des névés dans les hautes prairies alpines, tandis qu'en d'autres zones, il hante au contraire les régions basses, les vieux massifs usés de l'Europe hercynienne. Il existerait même des populations, véritables reliques glaciaires, étroitement confinées aux froids marais du Harz (*blumenthalianus* MANDL).

En France, l'espèce est peu répandue quoique bien en place dans les monts du Jura. Les autres localités sont plus douteuses

et demandent à être confirmées. Ainsi dès 1830, DEJEAN et BOISDUVAL citent *sylvestris* des Vosges; cette citation sera reprise par FAIRMAIRE et LABOULBÈNE, puis précisée par SILBERMANN (1866) qui prétend l'avoir capturé « dans les souches près du Champ-du-Feu » où il serait « rare ». Vient ensuite SCHERDLIN (1920) qui aurait récolté l'espèce à Grendelbruch, mais la cite aussi de Saverne et de Guebwiller. Le malheur est que l'animal n'ait jamais été repris dans ce massif alors qu'il est bien connu de Forêt-Noire. Ceci dit, sa présence reste vraisemblable.

Par contre, nous ne croyons pas trop à son existence au Mont-Dore d'où il est signalé par BAUDET-LAFARGE (1836) sous le nom de *C. alpinus*.

Après étude d'un imposant matériel, il nous semble utile de nommer les *sylvestris* du Jura central et méridional, lesquels se regroupent en une véritable petite race géographique très bien individualisée. Nous remercions vivement G. COLAS et P. RAYNAUD qui ont bien voulu mettre leurs collections à notre entière disposition.

Carabus (Orinocarabus) sylvestris ssp. guyicolasi, nov. (1)

HOLOTYPE : 1 ♂, Col de l'Aiguillon, Suisse, 2.XI.73, T. Dewe leg. (in coll. Muséum de Paris).

PARATYPES : 3 ♂, même localité, 10.IV.71 et 2.XI.73, A. Simard leg. et T. Dewe leg. (in coll. A.S. et T.D.);

1 ♀, Jougne, Doubs, France, 1.XI.73, T. Dewe leg. (in coll. T.D.)

1 ♂, mont Suchet, Suisse, 29.III.59, G. Mahoux leg. (in coll. G. Colas).

Carabe de taille moyenne pour l'espèce (19-22 mm), d'allure ovale, plutôt convexe, bombé, bien cintré. Coloris toujours clair, cuivré, plus ou moins rouille ou laiton, concolore.

Pronotum peu transverse, toujours légèrement cordiforme, les bords latéraux finement relevés. Lobes moyens, triangulaires, parfois affaiblis. Disque pronotal plan, densément et grossièrement ouvragé (de même que la tête).

Tibias roux. Sculpture élytrale heptaploïde mais à peine homodynamique : comme il est fréquent chez *sylvestris*, les intervalles primaires et les quaternaires adjacents semblent infinement exhaussés.

(1) *Colasi* et *colasianus* sont déjà préoccupés dans le genre *Carabus*.

Intervalles toujours rugueux, sauf parfois les primaires, d'où un aspect quelque peu râpeux de la sculpture élytrale. Fossettes primaires nombreuses et plutôt profondes, larges de trois intervalles.

Nous connaissons cette forme du Jura central et méridional. Notamment : Mauborget, col de l'Aiguillon, mont Suchet, Jougne, Thoiry, le Petit-Montrond (Ain), etc. Ces populations sont très homogènes.

C. (O.) sylvestris guyicolasi, nov., est environné de *sylvestris* à sculptures élytrales nettement plus lisses. De plus, vers le Nord et vers l'Est l'allure devient variable, souvent plus allongée ou plus ample et, vers le Sud-Est, le coloris s'assombrit rapidement pour devenir constamment brun; l'Insecte vit alors en altitude.

(T. D. : 1, rue Abbé-Rousselot, 16000 Angoulême;
A. S. : 17, résidence des Gémeaux, 94260 Fresnes)

Notes de chasses et observations diverses

— *Anomalies chétotaxiques chez deux Carabiques.*

Cyrtotus psylocephalus DANIEL est commun en été dans le massif des Mervilles (A.-M.), vers 2 000-2 500 m. Le 27.IX.75, j'ai trouvé près de la Cime du Diable, vers 2 200 m, un exemplaire qui ne possède pas trace de la soie sus-orbitulaire antérieure droite; la gauche est présente. On notera que l'absence des soies antérieures est constante chez l'espèce très voisine *C. grajus* DANIEL, commune, par exemple, au col de l'Iseran.

Par ailleurs, le 18 avril dernier, j'ai capturé, en compagnie de deux individus normaux, un *Notiophilus quadripunctatus* DEJEAN qui présente trois fovéoles discales sur le 4^e interstrie de chaque élytre, au lieu des deux qui ont valu son nom à l'espèce; l'Insecte est normal par ailleurs, avec la 4^e strie élargie et un organe copulateur typique. Si cette forme est nouvelle, je propose de la nommer ab. faureli, nov., (holotype ♂, ma collection, 18.IV.76, Roquebrune-sur-Argens (Var), Domaine de la Bouverie); je dois en effet la capture de cette bestiole à l'hospitalité de mes amis A. et J. FAUREL.

Jean-Michel LEMAIRE (23, avenue Mendiguren, 06000 Nice)

— *Semiadalia notata Laicharting en Haute-Savoie.*

Dans le n° 1-2, t. XXI, 1965, p. 26, P. et Ph. DAUGUET posaient la question d'une extension ou d'une migration de cette espèce à la suite d'une capture en nombre (50) en Haute-Savoie.

J'ai capturé un exemplaire de cette Coccinelle lors de mes dernières vacances, le 02.VII.1975 au cirque du Fer à Cheval, à Sixt, dans ce même département.

R. VINCENT (2, impasse Mousseau, 93400 St-Ouen)

Liste des formes nouvelles décrites dans le tome 32

- Fangoana (*Cicadetta*) BOULARD [*Hom. Cicadidae*], p. 153.
 Faureli (*Notiophilus quadripunctatus* var.) LEMAIRE [*Col. Carabiques*], p. 000.
 Guycolasi (*Carabus, Orinocarabus sylvestris* ssp.) DEUVE et SIMARD [*Col. Carabidae*], p. 250.

Table des matières du tome 32

BALAZUC (J.) et DEMAUX (J.). — Captures intéressantes de Coléoptères dans le département de l'Ardèche (suite et fin).....	20
BALAZUC (J.) et MARION (F.). — Chétotaxie anormale des palpes labiaux chez les Coléoptères Carabiques.....	144
BARAUD (J.). — <i>Aphodius sabulicola</i> , nouvelle espèce pour la faune française	137
BARBIER (J.). — Note sur le parasitisme de <i>Clytrinae</i> (Col. <i>Chrysomelidae</i>) par des <i>Mutillidae</i> (Hymenopt.).....	163
BONADONA (P.). — Les <i>Anthicidae</i> de la faune de France. (Troisième partie)	105
BONADONA (P.). — Un <i>Brachinus</i> de France méconnu (Col. <i>Brachinidae</i>).	182
BONADONA (P.). — <i>Notes techniques</i> . Préparation des pièces génitales des petits Coléoptères.....	232
BOULARD (M.). — <i>Cicadetta fangoana</i> , Une Cigale nouvelle pour la faune de France et la Science.....	153
CARLE (P.). — Voir MENIER (J.J.)	
CLAVIER (H.). — Capture de <i>Hemicarabus nitens</i> [<i>Col. Carabidae</i>] en Gironde	185
COFAIS (M.). — Un cas de schistomélie ternaire chez un <i>Plocaederus</i> [<i>Col. Cerambycidae</i>]	233
DAJOZ (R.). — Notes écologiques et géographiques sur quelques Coléoptères <i>Tenebrionidae</i> de Grèce.....	174
DAJOZ (R.). — Étude morphologique et biométrique des <i>Morimus</i> [<i>Col. Cerambycidae</i>] de la faune européenne.....	212
DECHAMBRE (R.-P.). — Mise au point sur le genre <i>Chalcosoma</i> [<i>Col. Dynastidae</i>]	207
DEGALLIER (N.). — Observations sur l'écologie de Cétoines de Corse [<i>Col. Scarabaeidae</i>]	32
DEUVE (T.) et SIMARD (A.). — Préliminaire à un travail de synthèse sur les <i>Orinocarabus</i>	244
DEMAUX (J.). — Voir BALAZUC (J.).	
GOURVÈS (J.). — Entomologie tahitienne (Coléoptères).....	53
JANVIER (H.). — Nidification sylvestre d'Abeille domestique.....	66
JUNG (A.). — Récoltes de Coléoptères dans la région de Breteuil (Oise) (fin).....	82
LACOURT (J.). — Description du mâle de <i>Pristiphora tetrica</i> [<i>Hym. Tenthredinidae</i>]	143

LACOURT (J.). — Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes.....	188
LACOURT (J.). — Note sur <i>Arge ochropus</i> [<i>Hym. Tenthredoidea</i>].....	211
MACHARD (P.). — Faune carabologique française (1 ^{re} note).....	60
MARION (F.). — Voir BALAZUC (J.).	
MATILE (L.). — <i>La vie des collections</i> . La collection Sénevet au Muséum de Paris.....	145
MATILE (L.). — Note sur les <i>Mycetophilidae</i> (Diptera) de la faune de France. IV. Le genre <i>Bolitophila</i> . 1 : sous-genre <i>Bolitophila</i> s. str.....	235
MENIER (J.-J.) et CARLE (P.). — Étude morphologique comparée de l'appareil stridulatoire de <i>Blastophagus piniperda</i> et <i>Hylurgus ligniperda</i> [<i>Col. Scolytidae, Hylesinae</i>].....	88
MONCEL (J.) et MURIAUX (L.). — Présence en France de <i>Trechus rufulus</i> Dejean [<i>Col. Carabidae</i>].....	26
MURIAUX (L.). — Voir MONCEL (J.).	
POIVRE (Cl.). — Observations sur la biologie, le comportement et le phénomène de convergence chez les Mantispides [<i>Planipennes</i>] ...	2
RAYNAUD (P.). — Stades larvaires de Coléoptères Carabiques.....	71
RAYNAUD (P.). — Stades larvaires de Coléoptères Carabiques.....	166
SCHULER (L.). — La classification des <i>Carabini</i> et les sigilles.....	129
SIMARD (A.). — Voir DEUVE (T.).	
VILLIERS (A.). — Éditorial.....	1
VILLIERS (A.). — <i>In Memoriam</i> . Fernand TRESSENS (1891-1975).....	95
VILLIERS (A.). — <i>Notes techniques</i> . Manuscrits et corrections d'épreuves.	159
VILLIERS (A.). — <i>Entomologie et protection de la Nature</i> . Enfin un Carabe et un Lépidoptère protégés!.....	179
VILLIERS (A.). — Éditorial.....	205
VOISIN (J.-F.). — De l'utilisation de ses organes de vol par la femelle de <i>Chortippus longicornis</i> [<i>Orth. Acrididae</i>].....	135

* * *

COMITÉ D'ÉTUDES POUR LA FAUNE DE FRANCE.....	48, 99, 148, 199, 251
EN VENTE AU JOURNAL.....	45
LES RÉÉDITIONS DE L'ENTOMOLOGISTE.....	134, 206
LISTE DES FORMES NOUVELLES DÉCRITES DANS LE TOME 32.....	247
NOS CORRESPONDANTS RÉGIONAUX.....	49, 101, 149, 200, 252
NOTES DE CHASSE ET OBSERVATIONS DIVERSES.....	42, 96, 246
OFFRES ET DEMANDES D'ÉCHANGES.....	46, 97, 146, 197, 249
PARMIS LES LIVRES.....	43, 97, 196
PARMIS LES REVUES.....	44
RÉÉDITION DES COCCINELLINI DE FRANCE.....	96
TABLE DES MATIÈRES DU TOME 32.....	247
UNE RÉÉDITION DES TOMES I ET II DE L'ENTOMOLOGISTE.....	45, 101

Offres et demandes d'échanges

NOTA : Les offres et demandes d'échanges publiées ici le sont sous la seule caution de leurs auteurs. Le journal ne saurait à aucun titre, être tenu pour responsable d'éventuelles déceptions.

Sauf demande expresse de renouvellement (d'ailleurs accordé d'avance !) effectuée au plus tard le 1^{er} octobre, les annonces ne seront publiées que durant l'année en cours et supprimées dès le n° 1 de l'année suivante.

— G. BESSONNAT résidence Concorde, bât. G, boulevard de la Signore, 13700 Marignane, recherche correspondants en vue d'un travail d'actualisation de la faune française des Cicindélidés.

— Dr. P. SCHURMANN, Beethovenstr. 46/II, A-9020 Klagenfurt (Autriche), recherche *Lepturini*, *Stenaspini* et *Agnini* du globe ainsi que bons *Cerambycidae* paléarct. en échange ou par achat.

— R. FERLET, B.P. 6036, 34030 Montpellier Cedex, recherche Papilios, Danaïdés et Nymphalidés monde entier, spécialement Amérique centrale et méridionale, Afrique orientale et du Sud.

— R. VINCENT, 2, impasse Mousseau, 93400 Saint-Ouen, échangerait *Pedostangalia pubescens* testacée contre Leptures rares de France.

— D. TOULON, 51, avenue de Lattre-de-Tassigny, Résidence du Parc, esc. C, 59350 Saint-André, cherche toutes données sur captures *Geotrupes stercorarius* et *mutator* au nord de la Loire.

— G. RUY, 6, rue Basse-Campagne, B-4270 Cipllet (Belgique) recherche *Cerambycidae* tous pays, ach. ou éch. contre BREUNING, « Monographie der Gattung *Carabus*, parfait état.

— F. BOSCH, Verlhac, 82230 Monclar, offre Carabes du S.O. et *Aesalus* contre ouvrages sur Coléoptères.

— P. BASQUIN, La Valette, Yvetot Bocage, 50700 Valognes, éch. *Carabus*, en particulier *nitens* français, contre *Carabus* et Lépidoptères.

— G. GERMAIN, 4, rue Julien-Merle, 04700 Oraison, dispose Lépidoptères : *Papilio alexanor*, *Zerinthia rumina medesicaste* et *polyxena cassandre*, *Parnassius apollo*, *phoebus* et *mnemosyne*, *Colias palaeno* et *phicomone*, etc. Faire offres Coléoptères.

— F. FERREIRO, B.P. 66660 Port-Vendres, rech. éch. Buprestes, Longicornes, Carabes et Scarabeïdes de France y compris Corse.

— R. MOURGLIA, via G. Induno, 10, 10137 Torino (Italie), rech. *Cerambycidae* tous pays; échange ou achat.

— E. VANOBBERGHEM, Fleurbeck n° 34, B-1620 Drogenbos (Belgique), offre Col. monde entier, spécialement *Scarab.*, *Lucan.*, *Bupr.* et *Ceram.* Liste sur demande.

— G. J. MINET, Le Méridien, 11, rue Émile-Dubois, 75015 Paris, offre Col. et Léop. Malaisie, rech. pour ét. (ach. ou éch.) *Passalidae* et littérature s'y rapportant,

— J. LAMBELET, Hôtel-de-Ville, 48300 Langogne, éch. *Evodinus interrogationis* (var. noires) contre bons Col. français (*Ceram.*, *Scarab.*, Carabiques, *Bupr.*, *Chrysom.*, *Elat.*) ou Carabes Europe.

— G. ALZIAR, Musée Histoire naturelle, 60 bis, boulevard Risso, 06300 Nice, rech. en vue révision tout matériel et doc. concernant gen. *Polydrusus* Germar.

— C. VANDERBERGH, 4, impasse J.-B.-Carpeaux, 94000 Créteil, rech. matériaux étude et toute doc. sur fam. *Curculionidae*.

— J. DARNAUD, 19, rue Ninau, 31000 Toulouse, rech. *Carabus glabratus*, *variolosus*, *solieri*. Offre *rutilans*, *pseudomonticola*, *punctato-auratus*.

— B. RENSON-DE ROY, Léopold II stratt 34, B 3800 Sint Truiden (Belgique), rech. *Carabidae* français et espagnols, spécialement *solieri*. Offre *nitens*, *clathratus multipunctatus* et Lep. et Col. du Zaïre, matériel de qualité.

— R. GUERROUMI, 1, av. de Villeneuve, 66 Perpignan, tel. 50-34-67, éch. Carabes Pyr. or., Ariège, Aude, Hérault contre Carabes et Longicornes autres régions.

— S. PESLIER, Parc Ducup, 66350 - Toulonges, rech. tous *Carabus*, offre sp. Tarn, Aude, Hérault, Ariège, Pyr.or. et (après juin 76) d'Espagne.

— Dr. J.P. DROUX, route de Limerzel, 56230 Questembert, éch. nombreuses sp. *Carabus* Anatolie et Arménie contre *Carabus*, spécialement Europe centrale.

— A. ARTÉRO, Cité Bellevue, 68210 Montreux-Vieux, vend coll. G. MAILLOT 4 lots : Franche-Comté et France (24 cartons + fichier); spécimens francs-comtois avec loc., mais parfois indét. (31 cartons); exotiques (11 cartons); cartons vides (5). Présentation moyenne. Faire offre.

— Ch. BOUYON, B.P. 6 C 02, Station météo, 69370, St-Didier-au-Mt-d'Or, rech. pour ét., par ach. ou éch. Col. *Donaciinae* (Chrysom.) de France. Dispose Carabes du S.E. et Massif Central.

— Th. BOURGOIN, 37, rue Joffre, 78100 St-Germain-en-Laye, rech. corr. pour éch. ou achat Céramb. et litt. s'y rapportant, et cas tératologiques des Coléopt.

— N. THIBAudeau, « Farinelle », Villeneuve-de-Chavagné, 79260 La Crèche, rech. *Carabidae* et *Ceram.* et litt. s'y rapportant. Faire offres; tél. 16 (48) 25-53-19.

— B. PINSON, 64, av. de Soubise, 59130 Lambersart, rech. loupe binoculaire, grossissement 5 à 200 env. et ouvr. sur Entom. générale, systématique des Col. et Léop.

— J. BEAULIEU, place Buisset, 600 Charleroi (Belgique), désire Scarab. coprophages européens; achat ou éch.

— N. MAL, 3 a, rue de Namur, Bte n° 35, B - 6200 Gosselies, rech. longues séries *Carabus problematicus* de toutes régions pour étude biométrique. Communication ou éch.

— M. PAPELIERS, 168, Drève de Nivelles, Woluwee-Saint-Pierre, Bruxelles (Belgique) offre pour échange : *Chalcosoma atlas mollenkampii* et *caucasus*, *Enema pan*, *Goloja porteri*, *Eudicella gralli mechowii*, *Euchroma gigantea*, *Purpuricenus congoensis*, *Calosoma sycophanta*, *Oryctes nasicornis laevigatus*, *Diplognatha gagates*, etc.

— A. CUSIN, 11, chemin des Primevères, 73000 Chambéry ayant récemment débuté en études des genitalia de Léop. Rhopalocères cherche personne confirmée pour correspondance et aide éventuelle.

— J. NOËL, 265, rue Carosse, 60940 Montceaux-Cinqueux, recherche corr. pour échanges de Coléoptères.

— STÉ SCIENCES NAT. cherche entomologiste (1) pour traduction de textes allemands en français. Écrire 45, rue des Alouettes, 75019 Paris.

— A. DUFOUR, 441, résidence Nomazy, Bt H 5, 03000 Moulins offre race inédite *monilis* géants 30-34 mm dont f. ind. rouge, *rutilans curtii*, *croesus*, etc, contre *monilis* toutes régions chromatisme rare et *Carabus* européens ou Col. et Léop. exotiques.

Comité d'études pour la Faune de France

Les entomologistes dont les noms suivent ont bien voulu accepter d'étudier les matériaux indéterminés des abonnés à « L'Entomologiste ». Il est bien évident qu'il s'agit là d'un très grand service qui ne peut pas prendre le caractère d'une obligation. Nos abonnés devront donc s'entendre directement avec les spécialistes avant de leur faire des envois; mais nous ne pouvons pas ne pas insister sur la nécessité qu'il y a, à n'envoyer que des exemplaires *bien préparés, et munis d'étiquettes de provenance exacte*, cet acte de politesse élémentaire allégera la tâche des spécialistes. D'autre part, l'usage veut que les spécialistes consultés puissent conserver pour leur collection des doubles des Insectes communiqués.

Carabides : C.-L. JEANNE, 306, cours de la Somme, 33000 Bordeaux.

Cicindélides : D^r E. RIVALIER, 26, rue Alexandre-Guilman, 92190 Meudon.

Dytiscides, Haliplides et Gyrinides : C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, 75013 Paris

Hydrophilides : C. LEGROS, 119, avenue de Choisy, 75013 Paris.

Histeridae : Y. GOMY, " Ny Maraina ", Adrech des Capucins, 04500 Riez.

Cantharidae, Malachiidae et Dasytidae : D^r R. CONSTANTIN, 3, rue Jean-Dubois, 50000 Saint-Lô.

Halticinae : S. DOGUET, Résidence Le Terroir (C2), avenue du Maréchal-Joffre, 94120 Fontenay-sous-Bois.

Clavicornes : R. DAJOZ, 4, rue Herschel, 75006 Paris.

Coccinellidae : Chr. DUVERGER, Domaine de Grosse Forge, Bonneville, 24230 Velines.

Cerambycides : A. VILLIERS, 45bis, rue de Buffon, 75005 Paris. — P. TEOCCHI, Harmas de Fabre, 84 Sérignan (adultes et larves).

Elatérides : A. IABLOKOFF, 6, rue Louis-Letang, 77590 Bois-le-Roi.

Ténébrionides : P. ARDOIN, 20, rue Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 33120 Arcahon.

Scarabéides Lucanides : J.-P. LACROIX, Domaine de la Bataille, 37, rue Cl.-Debusy, 78370 Plaisir.

Curculionides : J. PÉRICART, 10, rue Habert, 77130 Montereau. — G. TEMPÈRE, 258, cours du Général-de-Gaulle, 33170 Gradignan (en particulier Curculionides, Anthribides et Bruchides de Corse).

Scolytides : J. MENIER, Laboratoire d'Entomologie du Muséum, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.

Larves de Coléoptères aquatiques : H. BERTRAND, 6, rue du Guignier, 75020 Paris.

Géométrides : C. HERBULOT, 31, avenue d'Eylau, 75016 Paris.

Siphonaptères : J.-C. BEAUCOURNU, Laboratoire de Parasitologie, avenue du Professeur-Léon-Bernard, 35000 Rennes.

Hyménoptères Tenthredoides : J. LACOURT, Résidence des Fonds-Fanettes, 91190 Gif-sur-Yvette.

Hyménoptères Formicoïdes : Mme J. CASEVITZ-WEULERSSE, 45bis, rue de Buffon, 75005 Paris.

- Hyménoptères Dryinidae* : M. OLMÍ et I. CURRADO, Instituto di Entomologia della Università, 15, via Pietro Giuria, Torino (Italie).
- Hyménoptères Aphelinidae* : I. CURRADO, Instituto di Entomologia della Università, 15, via Pietro Giuria, Torino (Italie).
- Diptères Mycetophilides* : L. MATILE, 45bis, rue de Buffon, 75005 Paris.
- Diptères Phoridae* : H. HARANT, A. DELAGE, M.-Cl. LAURAIRE, Faculté de Médecine de Montpellier, Service de Parasitologie, Annexe de Nîmes, avenue J.-Kennedy, Z.U.P., 30000 Nîmes.
- Diptères Muscoides, particulièrement Tachinides* : J. D'AGUILAR, Station centrale de Zoologie agricole, route de Saint-Cyr, 78000 Versailles.
- Cochenilles (Hemiptera-Coccoidea)* : A. S. BALACHOWSKY et Mme D. MATILE-FERRERO, Laboratoire d'Entomologie, Muséum, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.
- Planipennes Chrysopides* : Y. SEMERIA, 16, boulevard Grosso, 06000 Nice.
- Biologie générale, Tératologie* : Dr BALAZUC, 6 avenue Alphonse-Daudet, 95600 Eaubonne.
- Araignées cavernicoles et Opiliones* : J. DRESKO, 30, rue Boyer, 75020 Paris.

Nos correspondants régionaux

- P. BERGER, Grande Pharmacie, 06220 Vallauris (Col. *Cerambycidae*, *Elateridae* et *Buprestidae*).
- H. CLAVIER, Lycée C.E.S., A.-Daudet, boulevard Jules-Ferry, 13150 Tarascon (Col. *Cerambycidae*, *Carabidae*, *Scarabaeidae*, etc.).
- G. COLAS, La Cicadette, chemin Hermitte, Mar Vivo, 83500 La Seyne-sur-Mer.
- Cl. HERBLOT, 36, place du Marché, 91490 Milly-la-Forêt.
- J. OROUSSET, 55-61, rue de la Mutualité, 92160 Antony.
- G. TEMPÈRE, 258, cours du Général-de-Gaulle, 33170 Gradignan (Col. *Curculionidae*, *Chrysomelidae*, etc).
- S. PESLIER, Parc Ducup, 66350 Toulouges.
- A. ARTERO, 9, rue Oehmichen, 25700 Valentigney.
- Cl. JEANNE, 306, cours de la Somme, 33000 Bordeaux.
- P. TEOCCHI, Harmas de Fabre, Sérignan, 84100 Orange.
- R. BIJAOU, Mas de Borios, Lamillarié, 81120 Réalmont.
- J. RABIL, 82350 Albiac (Coléoptères de Grésigne).
- J.-C. LEDOUX, Muséum Requien, 67, rue Joseph-Vernet 84000 Avignon (Araignées).
- L. LESEIGNEUR, 7, rue Masséna, 38000 Grenoble.
- N. THIBEAUDEAU, « Farinelle », Villeneuve-de-Chavagne, 79260 La Crèche (Col. et Lép.).
- J. MONCEL, 8, rue d'Anthouard, 55100 Verdun (Col. *Carabidae*, *Curculionidae*, *Cerambycidae*).
- Dr R. CONSTANTIN, 3, rue Jean-Dubois, 50000 Saint-Lô.
- G. ALZIAR, 17, rue Gioffredo, 06000 Nice (Col. et Lép.).
- Dr J.-L. NICOLAS, hameau du Bert, Saint-Quentin-Fallavier, 38290 La Verpillière.
- P. REVEILLET, 4, rue Saunière, 26000 Valence.
-

sciences nat

45, rue des alouettes 75019 Paris

métro : Boizaris

Tél. : 200-70-95

-ouvrages d'entomologie

français & étrangers ; neuf & occasion

-matériels et produits

filet raquette , boîte tout bois

-insectes

matériel vivant & mort

-bulletin

SAFARI-PAPILLONS EN CENTRAFRIQUE

Voyages organisés avec l'aide de Lépidoptéristes
dans les forêts africaines

DATES DE DÉPART : 1^{er} janvier, 15 avril, 29 juillet,
26 août, 28 novembre 1976.

PRIX : 5 200 F

DURÉE : 8 jours

Renseignements et inscriptions à :

ITHAF — 4, rue de Balzac, 75008 Paris

Tél. : 359-19-53

Notice technique sur demande

SCIENCES NATURELLES

ÉDITIONS LECHEVALIER, S.A.R.L.

19, rue Augereau
75007 PARIS

CATALOGUE SUR DEMANDE

Votre Libraire peut vous procurer nos ouvrages

LIBRAIRIE du MUSEUM

36, rue Geoffroy-St-Hilaire, PARIS V^e
Tél. 707-38-05

**TOUS LES OUVRAGES D'ENTOMOLOGIE
FRANÇAIS ET ÉTRANGERS**

Extrait du Catalogue :

- HIGGINS - RILEY - ROUGEOT : Guide des Papillons d'Europe, illustré en couleurs.
- LHOMME : Catalogue des Lépidoptères de France.
- AMATEUR DE PAPILLONS.
- REVUE FRANÇAISE DE LÉPIDOPTÉROLOGIE.

Listes détaillées sur demande

- BOITES VITRÉES POUR COLLECTIONS.
- VENTE DE LÉPIDOPTÈRES ET COLÉOPTÈRES EXOTIQUES.

DEYROLLE

46, Rue du Bac — 75007 PARIS

Tél. 222.30.07 et 548.81.93

Depuis 1831

Spécialités de cartons à Insectes DEYROLLE tous formats, à fermeture hermétique, à simple gorge et double gorge, à fond liège aggloméré très tendre.

Instruments pour les Sciences Naturelles :

Filets divers, Etaloirs, Epingles, Loupes simples (divers modèles) et binoculaires.

Insectes — Plantes — Roches — Minéraux — Fossiles

Microscopes — Préparations microscopiques —

Boîtes de Classement

Catalogue sur demande

LIBRAIRIE

ELKA

163, rue des Pyrénées

75020 PARIS

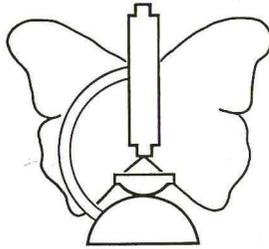
Tél. 371.01.54

COFFRETS à INSECTES

à PAPILLONS

5 formats disponibles

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



alain vadon S.A.R.L.

Siège social et expéditions :
5, rue de Bagnolet, 75020 Paris
Tél. 370.26.16

Galerie de vente :
35, rue du Cardinal-Lemoine 75005 PARIS
Tél. 033-99-57

MATÉRIEL ENTOMOLOGIQUE

Catalogue détaillé sur demande

EN PERMANENCE *EN STOCK* A VOTRE DISPOSITION :

- Cartons à insectes
- Paillettes (notre fabrication)
- Épingles
- Étaloirs Lépid, Coléo
- Fabrications spéciales sur demande

EXPÉDITIONS EN PROVINCE ET A L'ÉTRANGER SOUS 48 HEURES

Fournisseur du Muséum d'Histoire naturelle et des Universités

GAINERIE

CARTONNAGE

L. HUBERT

44, rue du Moulin de la Pointe
75013 Paris

Tél. 580-74-99

Métro : Maison-Blanche

- **Tous articles de cartonnage.**
CARTONS à INSECTES TOUS FORMATS.
- **Une exclusivité très pratique :**
la boîte à Insectes avec liège amovible,
« **Système HUBERT** » (marque déposée).
- **Exposition de boîtes et matériel d'entomologie et de laboratoire.**

Ouvert tous les jours (même le samedi)
de 8 heures à 19 heures

SOCIÉTÉ NOUVELLE DES ÉDITIONS

N. BOUBÉE

11, place Saint-Michel — 75006 Paris — Téléphone : 633-00-30

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

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

Coll. « L'Homme et ses origines »

Coll. « Faunes et Flores préhistoriques »

CATALOGUE SUR DEMANDE

Ets du Docteur AUZOUX s. a.

9, rue de l'École-de-Médecine — 75006 PARIS

~~~~~ Tél. : (1) 326-45-81 — (1) 033-50-40 ~~~~~

TOUT CE QU'IL FAUT AU NATURALISTE :

CARTONS VITRÉS - ÉPINGLES - FILETS  
BOUTEILLES DE CHASSE - ÉTIQUETTES  
ÉTALOIRS - FIOLES - PRODUITS - etc.

---

*Catalogue sur demande*

## SOMMAIRE

|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VILLIERS (A.). — Éditorial.....                                                                                                                                 | 205 |
| LES RÉÉDITIONS DE L'ENTOMOLOGISTE .....                                                                                                                         | 206 |
| DECHAMBRE (R.-P.). — Mise au point sur le genre <i>Chalcosoma</i> [Col. <i>Dynastidae</i> ] .....                                                               | 207 |
| LACOURT (J.). — Note sur <i>Arge ochropus</i> [Hym. <i>Tenthredoidea</i> ].....                                                                                 | 211 |
| DAJOZ (R.). — Étude morphologique et biométrique des <i>Morimus</i> [Col. <i>Cerambycidae</i> ] de la faune européenne.....                                     | 212 |
| BONADONA (P.). — <i>Notes techniques</i> . Préparation des pièces génitales des petits Coléoptères.....                                                         | 232 |
| COFAIS (M.). — Un cas de schistomélie ternaie chez un <i>Plocaederus</i> [Col. <i>Cerambycidae</i> ] .....                                                      | 233 |
| MATILE (L.). — Note sur les <i>Mycetophilidae</i> [Diptera] de la faune de France. IV. Le genre <i>Bolitophila</i> . 1 : sous-genre <i>Bolitophila</i> s. str.. | 235 |
| DEUVE (T.) et SIMARD (A.). — Préliminaire à un travail de synthèse sur les <i>Orinocarabus</i> .....                                                            | 244 |
| NOTES DE CHASSES ET OBSERVATIONS DIVERSES.....                                                                                                                  | 246 |
| LISTE DES FORMES NOUVELLES DÉCRITES DANS LE TOME 32.....                                                                                                        | 247 |
| TABLE DES MATIÈRES DU TOME 32.....                                                                                                                              | 247 |
| OFFRES ET DEMANDES D'ÉCHANGES.....                                                                                                                              | 249 |
| COMITÉ D'ÉTUDES POUR LA FAUNE DE FRANCE.....                                                                                                                    | 251 |
| NOS CORRESPONDANTS RÉGIONAUX.....                                                                                                                               | 252 |