

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^{me})Trésorier : M. H. BONVALLET, 20, rue Molière, Lyon (6^e).

ABONNEMENT ANNUEL : France et Union 12 F — C.C.P. Lyon 101-98
 Etranger 13 F
 Scolaires Réduction de 50 %

Frais d'inscription : plaque adresse, carte de membre : 1 F en sus

N.B. — Les virements à notre C.C.P. Lyon 101-98 doivent être rédigés
au nom de la **SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**Pour tout changement d'adresse, prière de nous faire parvenir
la dernière bande et la somme de 1 F. (Timbres acceptés).

COURS SUR L'EVOLUTION

Nous informons nos lecteurs du cours spécialisé donné par MM. les Professeurs M. DELSOL et R. MOUTERDE :

« LES MECANISMES DE L'EVOLUTION »

Programme : Principales théories. Le problème de l'hérédité des caractères acquis de Lamark à nos jours. L'affaire Lyssenko. Essais modernes d'hybridation végétative. Données récentes sur les divers aspects de la Théorie synthétique de l'évolution. La formation des espèces dans la nature et en laboratoire.

Cours chaque jeudi à 20 h 15 à partir du 23 novembre 1967. Facultés catholiques, 31, place Bellecour, Lyon-2^e.

PARTIE SCIENTIFIQUE

LA LARVE PRIMAIRE D'APTINUS DISPLOSOR (DUFOUR), COLEOPTERE CARABIQUE

par Violaine WAUTIER et Chantal VIALA.

Les larves primaires de Brachinides actuellement connues se répartissent entre les deux genres *Pheropsophus* Solier et *Brachinus* Weber.

Toutes présentent en commun un ensemble de caractères. La tête, presque carrée, a le nasal tronqué ; la suture coronale est très courte ou inexistante. Le troisième article de l'antenne est particulièrement dilaté, avec une vésicule hyaline bien développée. A la mandibule, falciforme et dépourvue de pénicille, le rétinacle est absent ou très petit. Le lobe interne de la maxille est réduit à une soie¹. Entre les palpes labiaux, massifs et très rapprochés, il n'y a ni soies ligulaires, ni ligula. Les urogomphes manquent ou sont atrophiés. Le dixième urite, ou pygopode, est muni de deux vésicules exsertiles.

Mais, alors que chez *Pheropsophus* (fig. 1 et 2) (*P. hispanicus*, Van EMDEN, 1919 et 1942 ; *P. africanus*, BOLDORI, 1939), le rétinacle, la soie mandibulaire et les urogomphes sont toujours absents, que la suture frontale est en Y, que les deux articles du lobe externe sont presque égaux et que la patte possède deux griffes, chez *Brachinus* (fig. 3 et 4), au contraire, (*B. cyanipennis*, KING, 1919² ; *B. crepitans*, Van EMDEN, 1942, WAUTIER, 1964 ; *B. nigricornis*, WAUTIER, 1963 ; *B. ganglbaueri*, *B. sclopeta*, *B. exhalans* et *B. humeralis*, WAUTIER, 1964 ; *B. plagiatus* et *B. explodens*, WAUTIER, inédit), le rétinacle, la soie mandibulaire et les urogomphes existent toujours, la suture frontale, non prolongée à l'arrière par une suture coronale, a la forme d'un V, le deuxième article du lobe externe est beaucoup plus long que le premier et la patte se termine par une seule griffe. La séparation de ces deux genres en deux tribus distinctes, les Pheropsophini et les Brachinini (JEANNEL, 1949 ;

1. Le lobe interne représenté par BOLDORI chez *Pheropsophus africanus* (fig. 8) doit être, selon EMDEN (1942, p. 83), considéré comme une forte soie.

2. La larve de cette espèce américaine, à notre connaissance non décrite, est seulement représentée, in toto, par une photographie (KING et KIRK, in CLAUSEN, 1962, p. 532).

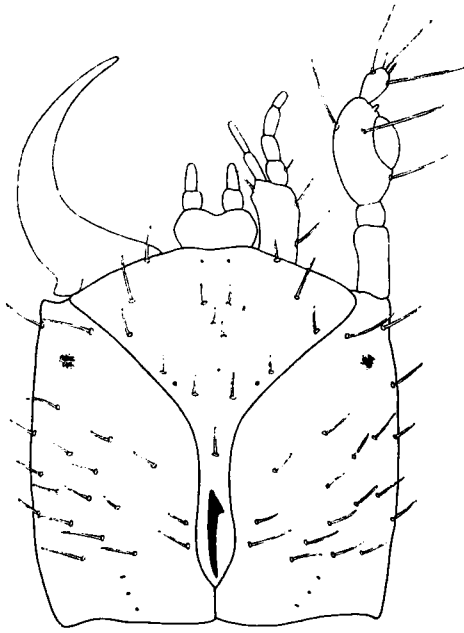


Fig. 1. — *Pheropsophus africanus* Dej., d'après BOLDORI.
Tête, face dorsale ($\times 125$).

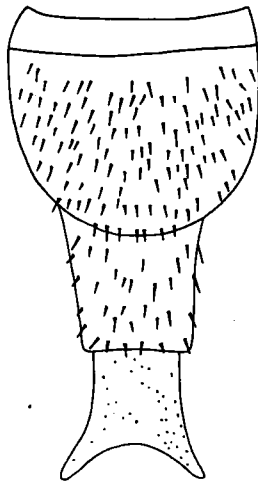


Fig. 2. — *Pheropsophus africanus*, d'après BOLDORI.
Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite dépourvu d'urogomphe, dixième urite avec les vésicules exsertiles ($\times 125$).

BASILEWSKY, 1953 ; ANTOINE, 1962), se trouve ainsi justifiée par leurs caractères larvaires.

Nous présentons ici la larve d'un Brachinide appartenant au genre *Aptinus* Bonelli³, celle d'*A. diplosor* (Dufour), obtenue à partir d'un des deux lots d'adultes que nous entretenons en élevage à Lyon. Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance à M. Yves COINEAU qui nous a aimablement offert ces insectes, capturés aux environs de Banyuls (Pyrénées-Orientales).

Matériel

Entre le 30 mars et le 15 avril 1967, 94 larvules ont été progressivement récoltées dans la terre d'un bac où vivent seulement deux femelles et deux mâles.

De ces larves, 30 furent mises en élevage, certaines isolées, les autres par petits groupes. Mais elles n'ont pas utilisé la nourriture qui leur était offerte, viande, pomme, fragment de grillons ; elles ne se sont pas non plus dévorées entre elles ; si bien que toutes, sans avoir subi leur première mue, ont fini par mourir, la durée de survie n'ayant, pour aucune, excédé 12 jours. Or, dans les mêmes conditions, on obtient sans difficulté avec d'autres petits Carabiques, *Anchomenus dorsalis* par exemple, le cycle complet de l'œuf à l'imago.

Le fait que les larvules d'*Aptinus diplosor* n'aient pas dépassé le stade primaire, alors que le parasitisme larvaire est déjà reconnu chez deux Brachinides américains, *Brachinus janthinipennis* (WICKHAM, 1893 et 1894 ; DIMMOCK et KNAB, 1904) et *B. cyanipennis* (KING, 1919), nous incite à penser qu'elles doivent être parasites. Une telle hypothèse a d'ailleurs déjà été exprimée, pour les mêmes raisons, et dans le cas des *Brachinus* européens et dans celui des *Pheropsophus*⁴.

Description de la larve

Dimensions en millimètres, moyennes établies sur 20 exemplaires :
Longueur totale : de 3,0 à 4,0 (moyenne : 3,7).

Tête. — Longueur⁵ : de 0,35 à 0,48 (moyenne : 0,39).

— Largeur : de 0,30 à 0,36 (moyenne : 0,33).

— L/1 : de 1,08 à 1,33 (L/1 moyen : 1,2).

Urogomphes. — Longueur : 0,06 (7 larves) ou 0,07 (13 larves).

— Largeur : 0,04 (20 larves).

— L/1 : 1,50 ou 1,75.

3. De la petite famille des Brachinides, seuls les genres *Brachinus* et *Aptinus* sont représentés en France.

4. Dans la Faune Japonaise qui vient de paraître, HABA (p. 281-282) décrit un cas de parasitisme récemment observé chez un *Pheropsophus*. Il s'agit de *P. jessoensis* Morawitz dont la larve ne se nourrit qu'aux dépens des œufs de *Gryllotalpa africana*. Très agile et capable de survivre 23 jours sans s'alimenter, la larvule s'introduit dans la logette de ponte construite par l'Orthoptère ; au dernier stade cette larve perd ses ocelles et prend l'aspect d'une nymphe aux pattes raccourcies.

5. Du nasal à la droite qui joint les deux extrémités postérieures latérales.

Blanche, avec la tête et, à un moindre degré, le prothorax testacés, cette larve, plate et allongée, s'amincit régulièrement jusqu'à l'extrémité de l'abdomen.

La tête (fig. 5 et 6), aux côtés droits et parallèles, est toujours un peu plus longue que large. A l'avant, le nasal tronqué ne présente aucune saillie. A l'arrière, la suture frontale atteint le bord de l'épicrâne.

Les individus normaux (fig. 5) sont complètement dépourvus de stemmates.

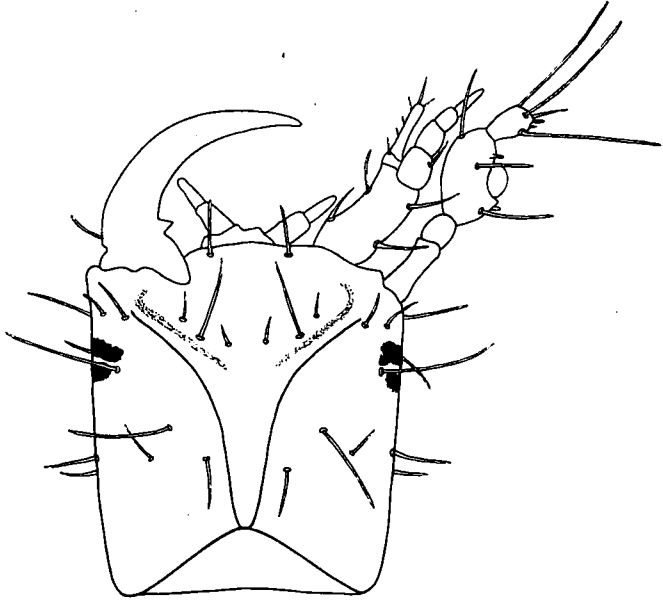


Fig. 3. — *Brachinus plagiatus* Reiche.
Tête, face dorsale ($\times 125$).

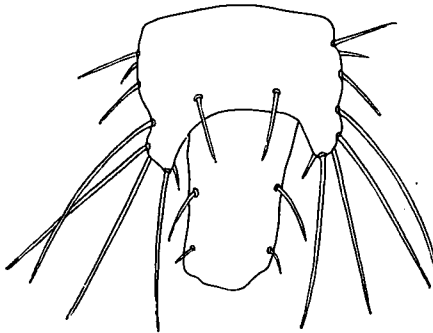


Fig. 4. — *Brachinus plagiatus*.

Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite avec les deux urogomphes, dixième urite, les vésicules exsertiles rétractées ($\times 125$).

Cependant, dans ce lot comportant 88 larves qui ont pu être étudiées, il en a été trouvé 3 munies de stemmates plus ou moins aberrants. Chez l'une de celles-ci (fig. 6), le dépôt pigmentaire correspondant à la rangée antérieure s'étend, de chaque côté, en une bande noire massive ; la rangée postérieure, encore bien développée à gauche, n'est représentée à droite que par une petite tache brune. Chez la seconde larve, le pigment correspond à la seule rangée antérieure : il forme, de chaque côté, une tache linéaire brune, latéro-ventrale. Chez la troisième, enfin, il existe, mais seulement du côté gauche, deux petites taches, l'une

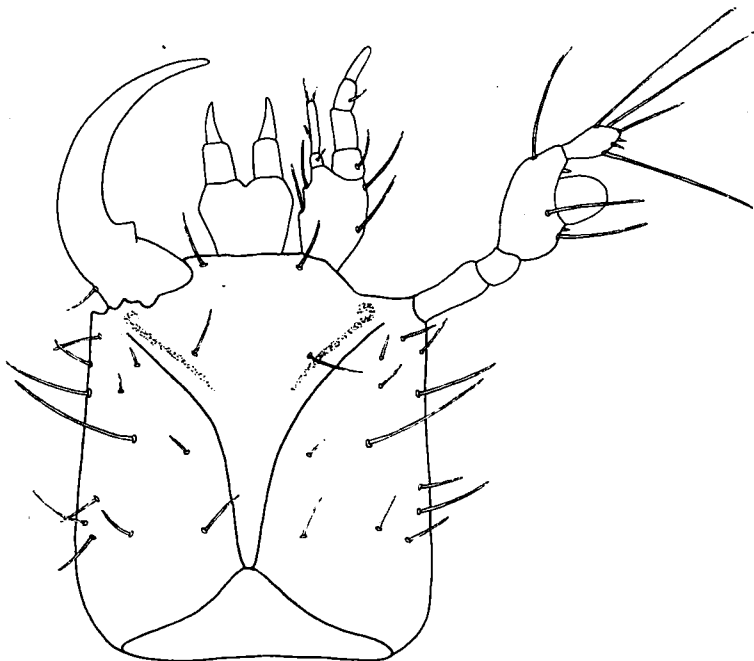


Fig. 5. — *Aptinus displosor* (Dufour).
Tête, face dorsale ($\times 125$).

noire, médio-dorsale, l'autre brune, latéro-ventrale ; elles correspondent toutes deux à la rangée postérieure.

La localisation de stemmates dans la seule zone postérieure est en contradiction avec le fait constaté par JEANNEL (1920) chez les larves de Carabiques cavernicoles « que toujours l'appareil visuel externe s'atrophie d'arrière en avant ». Cette dernière anomalie, s'ajoutant à la très faible proportion d'individus oculés, nous paraît un argument pour ne considérer la présence de stemmates chez ces trois larves que comme la réapparition accidentelle d'un caractère ancestral disparu.

L'antenne (fig. 7) est caractérisée par le développement considérable de sa vésicule hyaline : celle-ci, en forme de cloche, a une hauteur au moins égale à la largeur du troisième article dans la zone où elle s'insère sur lui. L'importance de cette vésicule n'est peut-être pas sans

rapport avec la disparition des yeux. En effet, l'activité de ces larves, lorsqu'elles inspectent le milieu ou lorsqu'elles se déplacent, est toujours accompagnée d'une vibration extrêmement rapide des antennes qui semble compenser leur cécité.

La mandibule (fig. 7), aussi grande que l'antenne, possède près de la base un petit rétinacle ; la soie mandibulaire est présente.

A la maxille (fig. 8), le second article du lobe externe, environ 5 fois plus long que le premier, porte seulement trois petites soies, dont deux distales.



Fig. 6. — *Aptinus displosor*.

Tête, face dorsale, de la larve aux stemmates bien développés ($\times 125$).

Le prémentum dont l'espace ligulaire est échancré entre les larges palpes labiaux, n'est muni que d'une paire de longues soies latérales, insérées à la face ventrale.

Les pattes des trois paires, toutes semblables (fig. 9), se terminent par une seule griffe.

A l'extrémité de l'abdomen (fig. 10), les urogomphes sont soit 1 fois $1/2$, soit 1 fois $3/4$ plus longs que larges. Les deux vésicules exsertiles du pygopode, normalement rétractées, se dévagent seulement lorsque la larve se déplace sur un support humide.

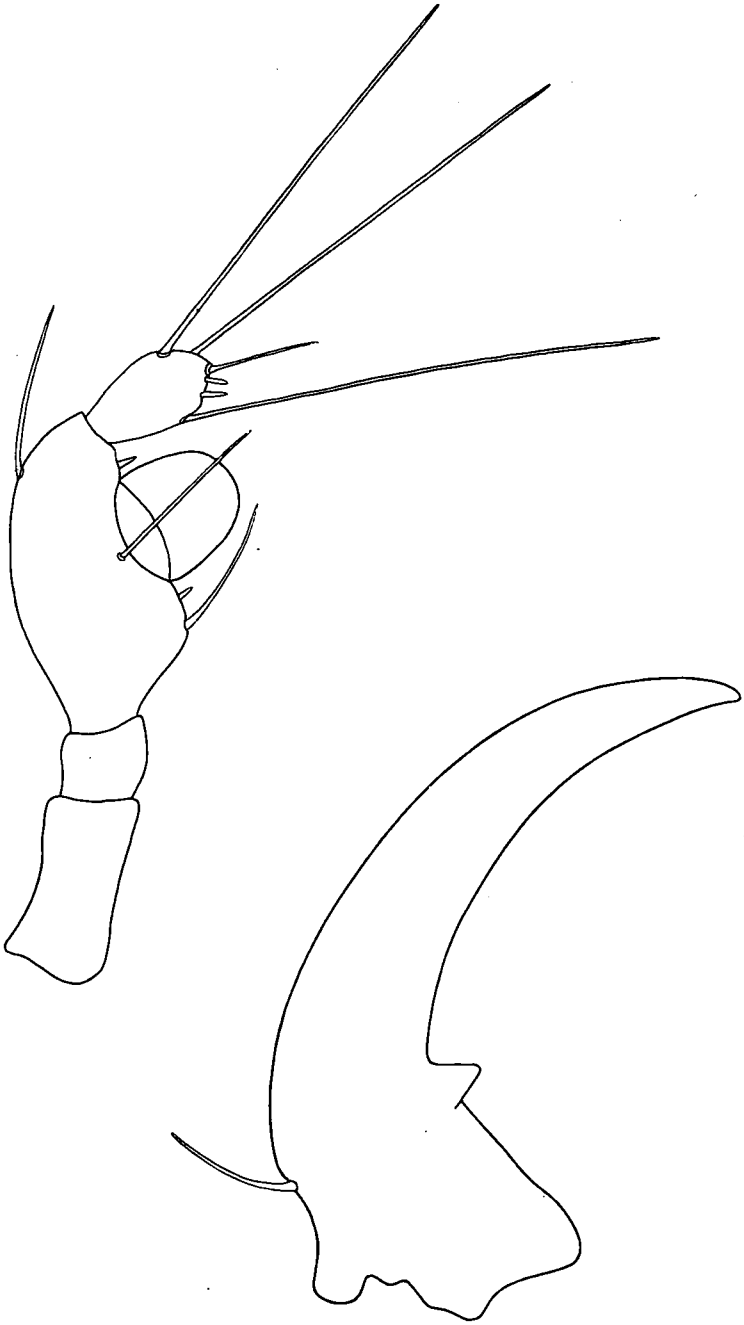


Fig. 7. — *Aptinus displosor*.
Antenne droite et mandibule gauche ($\times 350$).

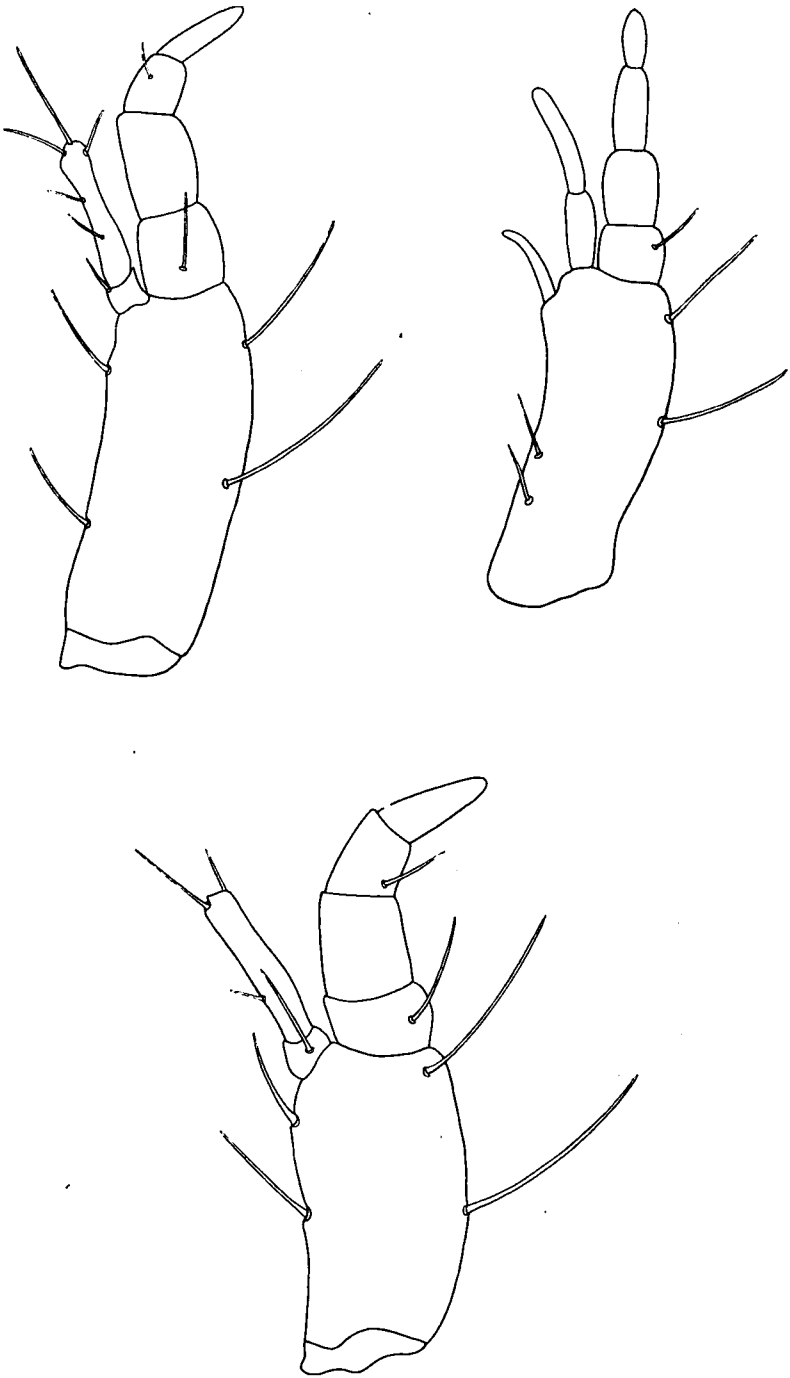


Fig. 8. — Maxilles ($\times 350$).

En haut à gauche, *Brachinus plagiatus* ; en haut à droite, *Pheropsophus africanus*, d'après BOLDORI ; en bas, *Aptinus displosor*.

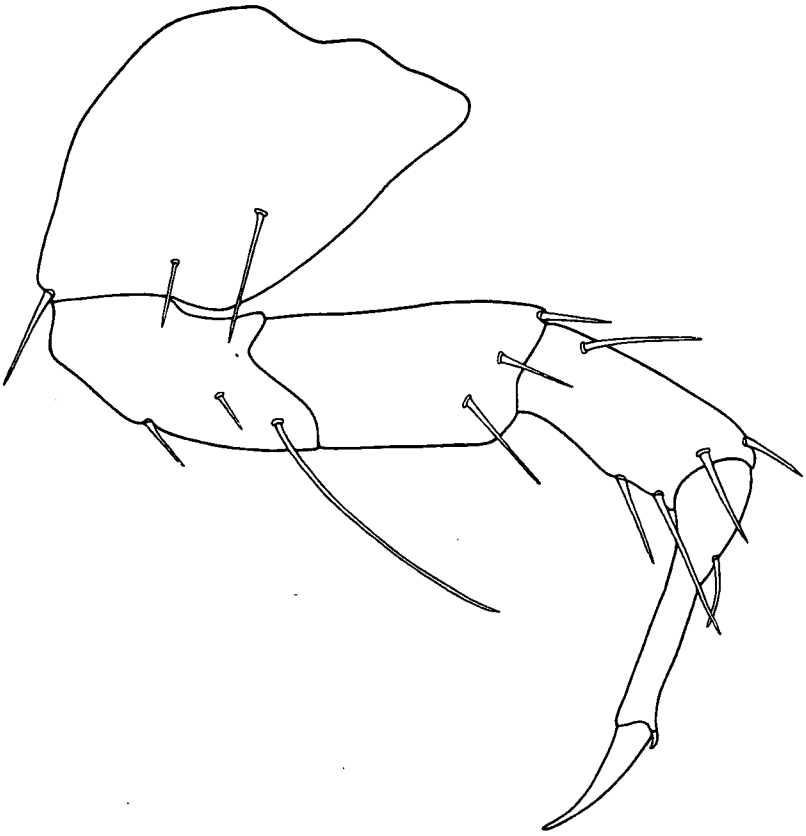


Fig. 9. — *Aptinus displosor*.
Patte mésothoracique ($\times 350$).

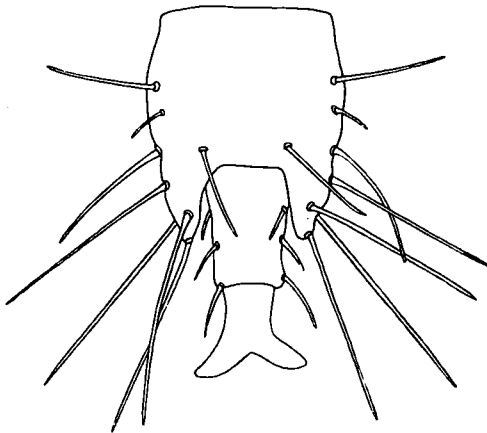


Fig. 10. — *Aptinus displosor*.

Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite avec les deux urogomphes, dixième urite avec les vésicules exsertiles ($\times 125$).

Caractères larvaires et affinités du genre *Aptinus*

ANTOINE (1962) place ce genre dans les Brachinini ; il note toutefois : « La position systématique d'*Aptinus* paraît des plus incertaines ».

Dans la Faune de France (1942) *Aptinus* est, en effet, décrit par JEANNEL comme « genre voisin de *Pheropsophus* » ; dans la Faune de Madagascar (1949) cet auteur subdivise la famille en Brachinini, Pheropsophini et Crepidogastrini mais ne mentionne pas *Aptinus*, inconnu en Afrique.

Si BASILEWSKY, d'autre part, ne cite pas non plus *Aptinus* dans sa Faune de l'Upemba (1953), il l'inclut implicitement dans les Brachinini puisqu'il n'accorde que les deux genres *Pheropsophidius* Hubenthal et *Pheropsophus* Solier aux Pheropsophini et le seul genre *Crepidogaster* Boheman aux Crepidogastrini.

Mais, alors que la seule étude des adultes a laissé jusqu'ici planer un doute sur les affinités du genre *Aptinus*, les caractères larvaires d'*A. displosor* permettent de les préciser sans aucune ambiguïté.

Par sa suture frontale atteignant le bord de l'épicrâne, par sa mandibule munie d'une soie et d'un rétinacle, par le lobe externe de sa maxille aux deux articles très inégaux, par ses urogomphes et par sa griffe tarsale unique, cette larve d'*Aptinus* se révèle très différente de celles de *Pheropsophus*. Elle est, de plus, dépourvue du raptor ovis que celles-ci possèdent entre les branches postérieures de la suture frontale (fig. 1). La paire de crochets qui existe à la face ventrale du pygopode chez *Pheropsophus* lui fait également défaut. Ses téguments, enfin, ne sont pas pubescents.

Au contraire, tous les caractères larvaires des *Brachinus*, à l'exception de la présence de stemmates, se retrouvent chez *A. displosor*. En fait, cette larve ne se distingue des larves de *Brachinus* actuellement connues que par des caractères du même ordre que ceux qui différencient entre elles les diverses espèces de *Brachinus*. Tels sont (WAUTIER, 1964), le rapport de la longueur de la tête à sa largeur, la forme du troisième article de l'antenne et l'importance de sa vésicule hyaline, le nombre de soies portées par le lobe externe de la maxille, les dimensions des urogomphes. Les stemmates interviennent aussi. En saillie et bien individualisés chez *B. humeralis*, simples taches pigmentaires chez les autres, ils sont plus ou moins développés. Leur régression, remarquable chez *B. crepitans* où le nombre des stemmates, toujours ponctiformes, peut varier de six à un seul, devient simplement complète chez *Aptinus displosor*.

Les caractères larvaires d'*Aptinus displosor* montrent donc que le genre *Aptinus* doit être placé dans les Brachinini, au voisinage immédiat des *Brachinus*.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTOINE (M.), 1962. — Coléoptères Carabiques du Maroc (5^e partie). *Mém. Soc. Sc. Nat. et Phys. du Maroc, Zoologie*, 9, Rabat.
- BASILEWSKY (P.), 1953. — Carabidae (Coleoptera Adephaga). Explor. Parc Nation. Upemba, fasc. 10. Institut Parc Nation. Congo Belge, Bruxelles.
- BOLDORI (L.), 1939. — Sulla larvula di *Pheropsophus africanus* Dej. *Riv. Biol. colon.*, Rome, 2, 173-183.

- CLAUSEN (C.P.), 1962. — Entomophagous insects. Hafner Publishing Company, New-York.
- DIMMOCK (G.) et KNAB (F.), 1904. — Early stages of Carabidae. *Springfield Mus. of Nat. Hist. Bull.*, 1. 1.
- EMDEN (F. Van), 1919. — Beschreibung der Larve von *Pheropsophus hispanicus* Dej. (Col. Carab.). *Suppl. Ent. Berlin*, VIII, 34-38.
- EMDEN (F. Van), 1942. — A key to the genera of larval Carabidae. *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, t. 92, 1-99.
- HABU (A.) et SADANAGA (K.), 1965. — *Bull. Nat. Inst. Agr. Sci.*, C, 19, p. 159-177 (en japonais).
- HABU (A.), 1967. — Fauna Japonica. Carabidae, Truncatipennes group. Biogeographical Society of Japan. Hakushin-Sha Printing Co. Tokyo.
- JEANNEL (R.), 1920. — Les larves des Trechini. *Biospeologica XLII. Arch. Zool. expér. et génér.*, 59, 509-542.
- JEANNEL (R.), 1942. — Coléoptères Carabiques. Faune de France, 39 et 40.
- JEANNEL (R.), 1949. — Coléoptères Carabiques de la région malgache (3^e partie). Faune de l'Empire Français. 11. Larose édit., Paris.
- KING (J.L.), 1919. — Notes on the biology of the Carabid genera *Brachynus*, *Galerita* and *Chlaenius*. *Ann. Ent. Soc. Am.*, 12, 382-388.
- WAUTIER (V.), 1963. — La larve de *Brachinus* (*Brachynidius*) *nigricornis* Gebler, Coléoptère Carabique. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 32, 13-20.
- WAUTIER (V.), 1964. — Larves primaires de *Brachinus* (Coléoptères Carabiques) obtenues en élevage. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 33, 350-362.
- WICKHAM (H.F.), 1893. — Description of the early stages of several north American Coleoptera. *Bull. from Labor. of Nat. Hist. State Univ. of Iowa*, 2, 4, 330.
- WICKHAM (H.F.), 1894. — On some aquatic larvae, with notice of their parasites. *The Canadian Entom.*, 26, 39.

(Laboratoire de Zoologie générale, Faculté des Sciences de Lyon).

Présenté à la Section Entomologique en sa séance du 21 juin 1967.

**DESCRIPTIONS DE 5 ESPECES NOUVELLES
DU GENRE PARASYPHRAEA BECH.
(COL. PHYTOPHAGA, ALTICIDAE) (suite).**

par Jean BECHYNÉ,
Facultad de Agronomía, Maracay, Venezuela.

***Parasyphraea marina* n. sp.**

Venezuela, Aragua : Cata (Littoral), 24-VII et 15-VIII (type ♂) 1964 (J. et B. BECHYNÉ, Fac. Agron., Maracay) ; *ibid.*, 27-VI-1964 (C. J. ROSALES et J. BECHYNÉ, Fac. Agron., Maracay). — Miranda : Araguaita, 150 m, 16-II-1964 (C. BORDON lgt. et coll.) ; Curupao (Guarenas), 450 m, 10-III-1960 (id.). — D.F. : Los Caracas (Littoral), 24-IX-1963 (id.).

Long. ♂♂ 2,2-2,3 mm, ♀♀ ± 2,5 mm. — 9 ex.

Jaune testacé ; sommet des mandibules enfumé ; antennes noires à partir du 4^e article. Forme ovale, convexe ; dessus brillant, tête opaque.

♂. Tête finement granuleuse (grossissement de 40-50 ×). Front bien 1,5 × aussi large que le diamètre transversal d'un œil. Sillons oculaires larges, ponctués au fond, chacun occupant 1/4 de la largeur totale du front. Calus surantennaires peu convexes mais bien limités, allongés et parallèles. Clypéus fortement déclive (135°), aplati, carène longitudinale étroite et très peu convexe, carène transversale effacée. Genae plus brillants que le clypéus, ne dépassant guère 2/3 de la longueur