

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937  
 des SOCIETES BOTANIQUE DE LYON. D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
 REUNIES  
 et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**

Trésorier : M. H. BONVALLET, 20, rue Molière, Lyon (6<sup>e</sup>).

---

<b>ABONNEMENT ANNUEL :</b>	France et Union .. . . . .	10 F	— C.C.P. Lyon 101-98
	Etranger .. . . . .	11 F	
	Scolaires .. . . . .	5 F	

---

- Toshiaki SHIRAI and Hiromichi TSUYA : Gases and deposits from fumarole on the new dome « Showa-Shinzan ». « Usu Volcano, Hokkaido » (Japan) (Univ. Tokyo). Bull. Earthquake. Inst. Univ. Tokyo. 27, 135-9 (1949) (in english).
- Franco TONANI : The Geochemistry of fluorine. The content of fluorine in some fumarolic products of Vulcano. Island and of Vesuvius. (Univ. Florence). Atti. Soc. Toscana Sci. Nat., Mem. Serv. A, 64, 152-83 (1957).
- A.P. VINOGRADOV : The Geochemistry of rare-earth Elements, publ. by the Academy of Sciences : U.R.S.S. 1950.
- S.A. VOZNESENSKIY : The chemistry of fluorine, Khimtroretizdat. 1937.

Présenté à la Section Générale en sa séance du 21 mars 1964.

## LARVES PRIMAIRES DE BRACHINUS (Coléoptères Carabiques) OBTENUES EN ELEVAGE

par Violaine WAUTIER.

Les élevages de Brachinides qui sont entretenus au laboratoire nous ont permis d'obtenir les larves de six espèces du genre *Brachinus*.

La première, déjà décrite (WAUTIER, 1963), est celle de *Brachinus* (*Brachynidius*) *nigricornis* Gebler : il en fut récolté 10 exemplaires en 1962, puis 30 en 1963.

Les autres larves se répartissent en trois sous-genres. Ce sont *B.* (*Cnecostolus*) *humeralis* Ahr. (1 exemplaire) et *B.* (*Cnecostolus*) *exhalans* Rossi (25 exemplaires), récoltées en 1963 ; puis *B.* (*Brachynidius*) *sclopeta* Fabr. (une trentaine en 1964) ; enfin *B.* (*Brachinus*) *ganglbaueri* Apfel. (17 exemplaires en 1963, une cinquantaine en 1964) et *B.* (*Brachinus*) *crepitans* L. (256 exemplaires en 1963)<sup>1</sup>. La larve de cette dernière espèce avait déjà été obtenue par ROSENBERG en 1919 ; elle fut partiellement décrite par VAN EMDEN (1942) qui l'utilisa dans sa clef de détermination des larves de Carabiques pour donner les caractères larvaires du genre *Brachinus*. Mais cet auteur, ne disposant que de l'exemplaire unique, sur lame, que lui avait donné ROSENBERG, n'a pu ni observer la larve vivante, ni isoler les appendices. Aussi, sa description doit-elle être complétée, et même, sur certains points, corrigée.

Les larves qui font l'objet de cette étude sont toutes des larves primaires. Les adultes de chaque espèce sont élevés dans un bac en verre, sur une couche de terre préalablement stérilisée dont la moitié est maintenue humide. C'est dans la terre humide que furent récoltées toutes les larves.

Quelques œufs ont pu être isolés : deux de *B. humeralis* qui n'ont pas éclos, deux de *B. exhalans* (longueur 0,75 mm) et trois de *B. nigricornis* (longueur 1 mm ; largeur 0,40 mm). Parmi ces derniers, l'un, entièrement blanc, résultait sans doute d'une ponte récente et a éclos au bout de sept jours. Dans les autres, les stemmates et les mandibules, de couleur marron, étaient déjà visibles par transparence : ces œufs ont éclos deux jours après.

1. Ce travail venait d'être terminé, lorsque nous avons obtenu, en juillet 1964, 10 exemplaires de la larve de *B. (Brachynidius) explodens* Duft. et 15 de celle de *B. (Brachinus) plagiatus* Reiche.

I. — CARACTÈRES LARVAIRES DU GENRE BRACHINUS.

*Tête.* — Presque carrée, à bords parallèles, la tête est un peu plus large que longue chez *nigricornis*, *humeralis* et *exhalans*, un peu plus longue que large chez *ganglbaueri* et *sclopeta*, variable chez *crepitans*<sup>2</sup>.

Le nasal est tronqué, droit, sans saillie vers l'avant.

La suture frontale (fig. 2, 5, 7, 9 et 11) a la forme d'un V aux branches peu sinueuses et à la base arrondie. Celle-ci atteint le bord postérieur de l'épicrâne, si bien qu'il n'y a pas de suture coronale, contrairement à ce que représente VAN EMDEN (fig. 8, p. 85) chez *B. crepitans*.

*Antenne.* — Pas plus longue que la mandibule, elle est caractérisée par son troisième article dilaté et muni d'une vésicule accessoire bien développée. Le premier article est à peu près deux fois plus long que large ; le second, presque carré, et le quatrième, cylindro-conique, sont plus courts.

*Stemmates.* — Toujours présents, le plus souvent réduits à des taches pigmentaires, ils sont disposés en deux rangées, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Ils sont plus ou moins développés selon les espèces.

*Mandibule.* — Elle est longue et grêle. Un petit rétinacle, large mais court, presque en triangle isocèle, est situé près de la base. La soie mandibulaire est présente. Par contre, le pénicille que VAN EMDEN avait cru voir chez *crepitans* n'existe chez aucune des larves que nous avons observées (fig. 1).

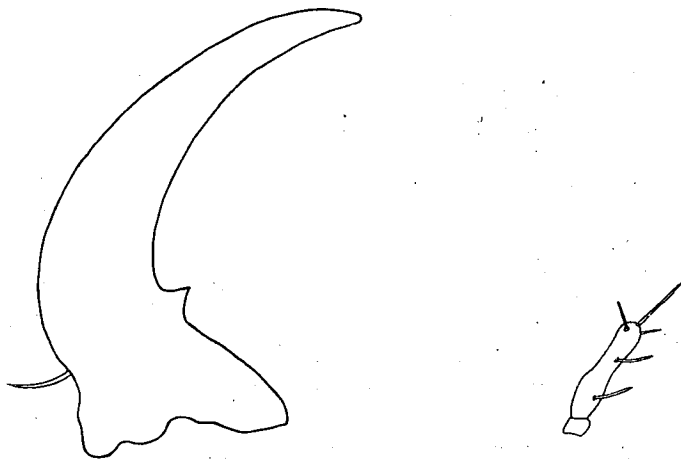


Fig. 1. — *Brachinus crepitans* L.

Mandibule gauche, face dorsale. Lobe externe de la maxille gauche, face dorsale ( $\times 350$ ).

*Maxille.* — Sa longueur, palpe compris, est à peu près celle de la mandibule. Le stipe est massif, environ deux fois plus long que large. Le lobe interne n'est représenté que par une soie. Le lobe externe se

2. La largeur est mesurée à peu près au milieu de la tête, derrière les yeux. La longueur est mesurée du milieu du nasal au milieu de la droite joignant les deux extrémités postérieures latérales.

compose de deux articles ; le premier est subcarré ; le second, au moins cinq fois plus long que large porte trois soies apicales et quelques soies sur son bord interne (fig. 1).

Le palpe est massif et court ; de largeur décroissante, ses quatre articles ont une longueur sensiblement égale.

*Prémentum*. — Il s'élargit de la base au sommet ; il porte seulement deux soies, à la face ventrale. Les deux palpes biarticulés sont courts, larges et très rapprochés ; leurs bases occupent la presque totalité de l'extrémité du prémentum.

Entre les deux palpes, l'espace ligulaire est échancré. Il n'y a ni ligula, ni soies ligulaires.

*Pattes*. — Assez courtes, elles portent quelques fortes épines dispersées. Seuls, les tibias sont inermes, aux deux épines épitarsales près. Le tarse est formé d'un seul ongle dactylien.

*Urogomphes*. — Présents mais réduits, ils sont toujours plus courts que le pygopode. Ils sont munis de quatre longues soies.

*Pygopode*. — Dans sa partie subterminale, dorsalement par rapport à l'anus, il est prolongé de chaque côté par une longue vésicule exsertile.

Lorsque les larves sont tuées par immersion dans l'alcool, ces vésicules se rétractent et ne sont plus visibles ; c'est ainsi que leur existence chez *B. crepitans* a échappé à VAN EMDEN qui considère l'absence de vésicules anales comme un des caractères opposant le genre *Brachinus* au genre *Pheropsophus*.

Nous avons déjà signalé la présence de ces vésicules chez *B. nigricornis*. Nous les avons retrouvées chez *B. crepitans* (fig. 8, photos 6, 7 et 8, planche III), chez *B. ganglbaueri*, chez *B. sclopeta* (fig. 12), chez *B. humeralis* (photos 9, 10 et 11, planche III), chez *B. exhalans*, chez *B. explodens* et chez *B. plagiatus*.

En général, ces vésicules ne peuvent être observées que sur le vivant et dans certaines conditions : en effet, elles ne font saillie à l'extérieur que si le substrat est humide. Lorsque la larve circule sur un substrat sec (terre, verre ou papier) les vésicules sont complètement rétractées ; dans ce cas, la larve se déplace rapidement avec ses pattes. Dès qu'elle arrive dans une zone franchement humide, les deux vésicules se dévaginant comme deux doigts de gant, divergent en Y et l'animal rampant sur le sol prend appui sur elles. Le terrain mouillé franchi, les vésicules se rétractent à nouveau.

Notons cependant que quelques larves ont été trouvées mortes, en extension, avec les vésicules dévaginées.

## II. — CARACTÈRES SPÉCIFIQUES.

Les cinq nouvelles larves présentées ici diffèrent de celle de *B. nigricornis* par leur couleur. En effet, si toutes ont la tête et le prothorax testacés, le reste du corps est gris chez *nigricornis* et blanc chez les autres<sup>3</sup>. Ces dernières, à l'exclusion de *B. humeralis*, ont même les tergites et les sternites si peu sclérifiés qu'ils ne sont pratiquement pas discernables.

3. Celles de *B. plagiatus* et de *B. explodens* sont également des larves blanches.

A l'éclosion, le mésothorax, le métathorax et l'abdomen sont d'un blanc laiteux. Au bout de 4 à 5 jours, les réserves lipidiques s'épuisent et certains organes deviennent visibles à travers les téguments ; c'est ainsi que l'on peut observer les battements du vaisseau dorsal.

1. — *Brachinus humeralis*.

Un seul exemplaire a été obtenu. Il est conservé entier dans l'alcool.

Longueur de l'échantillon : 4 mm.

Tête. — Largeur : 0,49 mm.

Longueur : 0,42 mm.

L/l : 0,83.

Urogomphes. — Largeur : 0,04 mm.

Longueur : 0,12 mm.

L/l : 3.

La tête (fig. 2, photo 1, planche I) est un peu plus large que longue. L'antenne est longue et relativement grêle. Le troisième article, peu

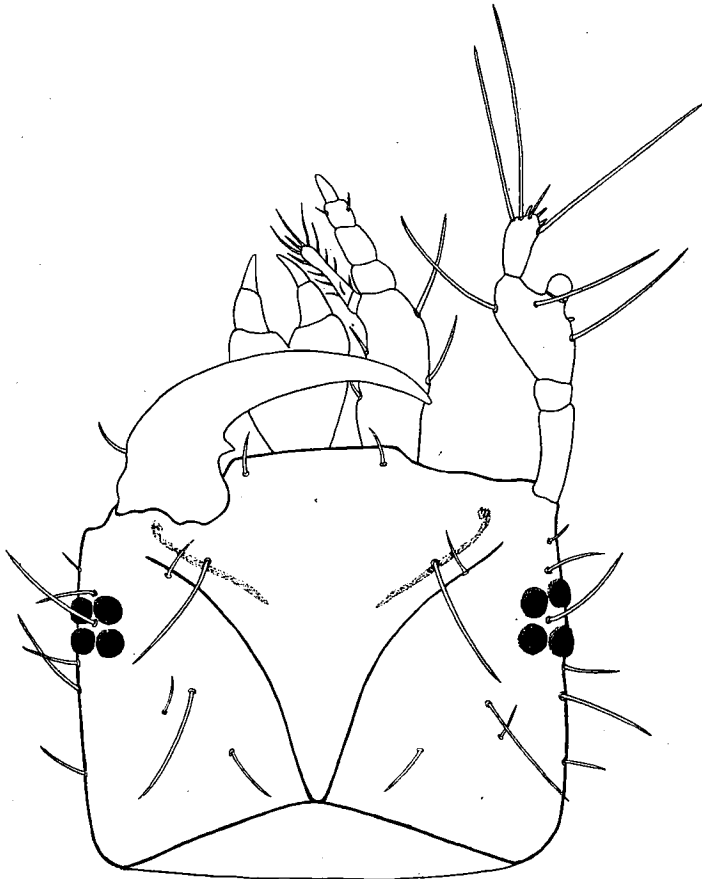


Fig. 2. — *Brachinus humeralis* Ahr.  
Tête, face dorsale ( $\times 125$ ).

dilaté par rapport à celui des autres larves de *Brachinus*, porte une vésicule accessoire plus haute que large et pédonculée.

Les stemmates ne sont pas de simples taches pigmentaires. Au nombre de six, de forme arrondie, bien individualisés, saillants à la surface de l'épicrâne, ils sont disposés en cercle autour de la soie oculaire.

La maxille est caractérisée par le deuxième article du lobe externe (fig. 3) : celui-ci est, en effet, hérissé d'une douzaine de longues soies, alors que, chez les autres espèces, il n'en porte pas plus de six.

Fig. 3. — *Brachinus humeralis* Ahr.

Lobe externe de la maxille gauche, face dorsale (× 350).

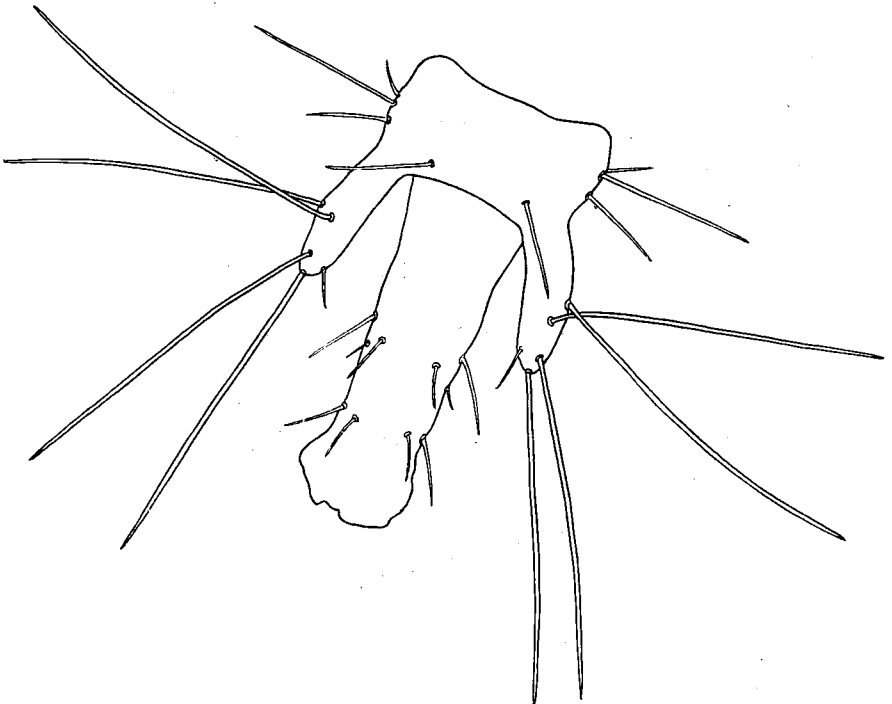
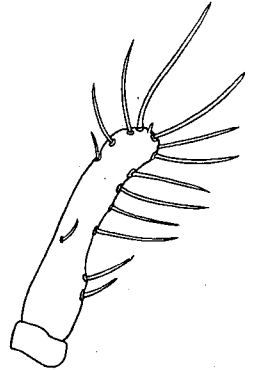


Fig. 4. — *Brachinus humeralis* Ahr.

Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite avec les deux urogomphes, dixième urite ou pygopode (vésicules exsertiles rétractées) (× 125).

Le développement des urogomphes enfin, est remarquable (fig. 4) : trois fois plus longs que larges, ils atteignent le milieu du pygopode.

Ainsi, non seulement par sa grande taille, la largeur de la tête étant voisine de 0,50 mm, mais surtout par son aspect très particulier, cette larve se distingue aisément de celles des autres espèces.

2. — *B. exhalans* (mesures faites sur 15 larves).

Longueur : 1,7 à 2,0 mm (moyenne : 1,88 mm).

Tête. — Largeur : 0,22 à 0,27 mm (moyenne : 0,24 mm).

Longueur : 0,18 à 0,25 mm (moyenne : 0,22 mm).

L/l : 0,78 à 1,00 (moyenne : 0,88).

Urogomphes. — Largeur : 0,02 à 0,03 mm (moyenne : 0,026 mm).

Longueur : 0,04 à 0,07 mm (moyenne : 0,056 mm).

L/l : 2 à 2,5 (moyenne : 2,12).

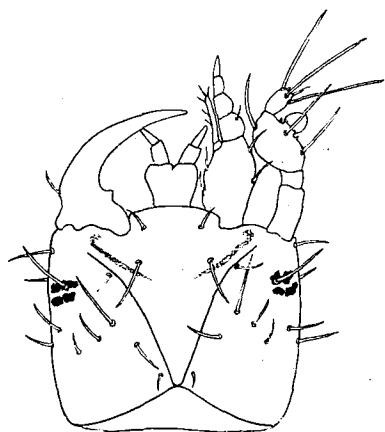
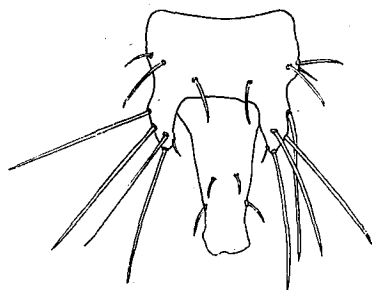


Fig. 6. — *Brachinus exhalans* Rossi.  
Extrémité de l'abdomen, face dorsale :  
neuvième urite avec les deux urogomphes,  
dixième urite ou pygopode (vésicules  
exsertiles rétractées) (x 125).

Fig. 5. — *Brachinus exhalans* Rossi.  
Tête, face dorsale (x 125).



Petite larve, atteignant au plus 2 mm, en état d'extension ; la largeur de la capsule céphalique est voisine de 0,25 mm.

La tête (fig. 5, photo 4, planche II) est presque toujours un peu plus large que longue ; le rapport L/l n'a été trouvé égal à 1 que chez un seul individu.

La vésicule accessoire de l'antenne (fig. 13) est plus haute que large ; sa base, légèrement rétrécie lui donne l'aspect d'un champignon.

Les stemmates (fig. 13) présentent une tendance à la régression. Ce sont des taches pigmentaires, irrégulièrement arrondies, en général au nombre de quatre, deux antérieures et deux postérieures, de surfaces

équivalentes, presque contiguës et disposées en carré autour de la soie oculaire. Chez deux larves, leur nombre était réduit à deux antérieures et une postérieure.

Les urogomphes (fig. 6), environ deux fois plus longs que larges, sont légèrement arqués, la concavité orientée vers l'intérieur.

3. — *Brachinus crepitans* (mesures faites sur 15 larves).

Longueur : 1,7 à 2,7 mm (moyenne : 2,18 mm).

Tête. — Largeur : 0,22 à 0,27 mm (moyenne : 0,25 mm).

Longueur : 0,22 à 0,29 mm (moyenne : 0,25 mm).

L/l : 0,88 à 1,12 (moyenne : 1,01).

Urogomphes. — Largeur : 0,02 à 0,04 mm (moyenne : 0,031 mm).

Longueur : 0,025 à 0,05 mm (moyenne : 0,036 mm).

L/l : 1 à 1,33 (moyenne : 1,16).

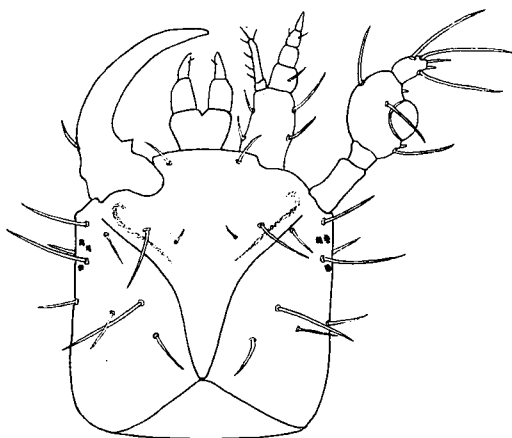


Fig. 7 :  
*Brachinus crepitans* L.  
Tête, face dorsale (× 125).

---

PLANCHE I. — Têtes de larves primaires, face dorsale.

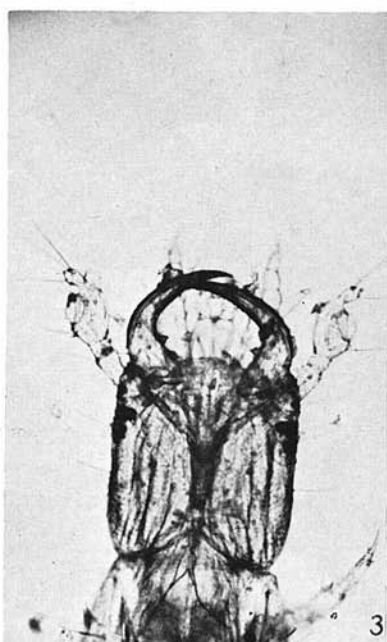
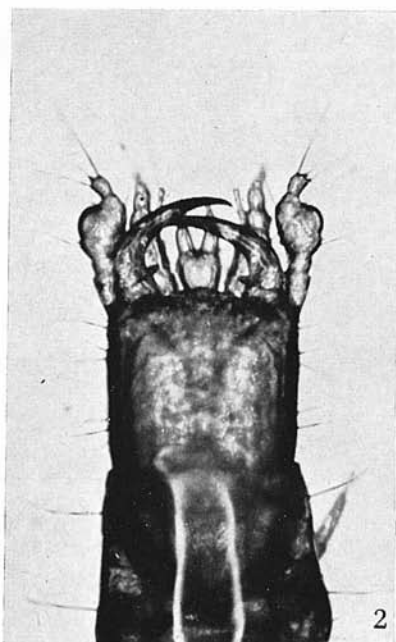
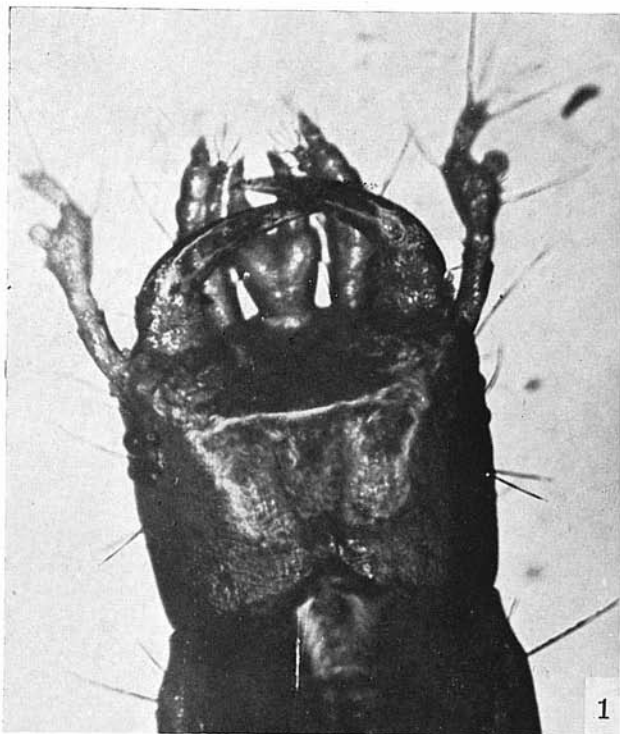
1. — *Brachinus humeralis* Ahr. (la partie médiane du nasal, très transparente, est à peine visible) (× 100).
2. — *Brachinus crepitans* L. (× 100).
3. — *Brachinus sclopeta* Fabr. (× 100).

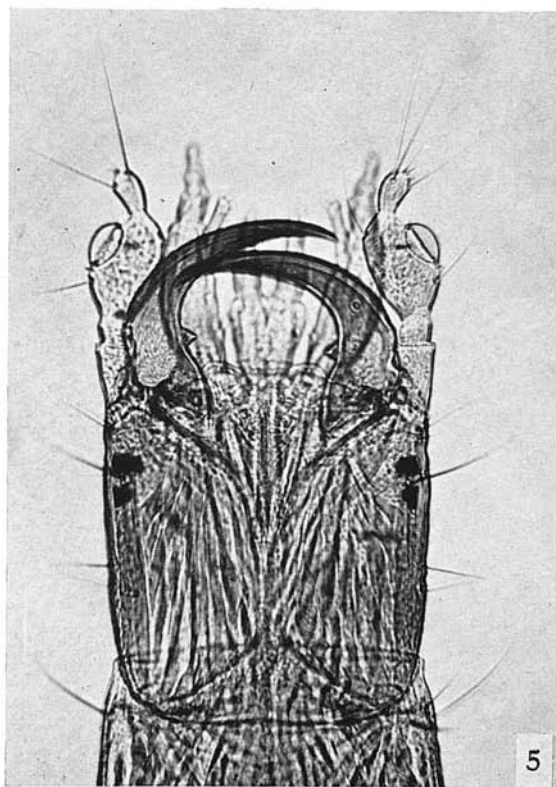
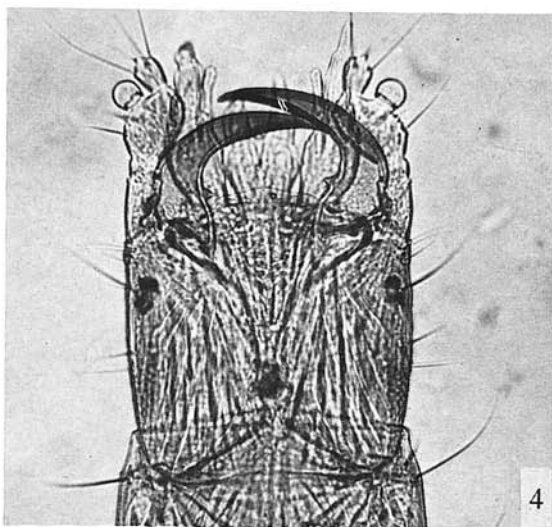
PLANCHE II. — Têtes de larves primaires, face dorsale.

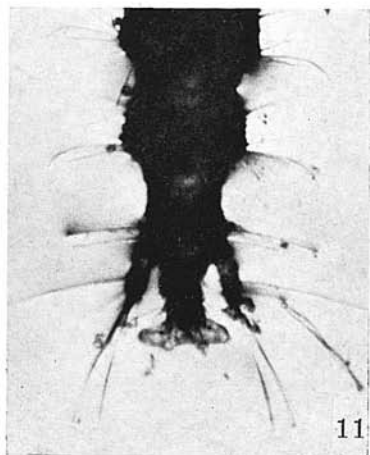
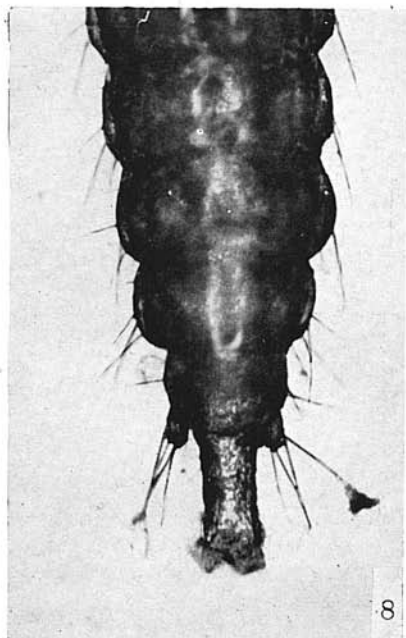
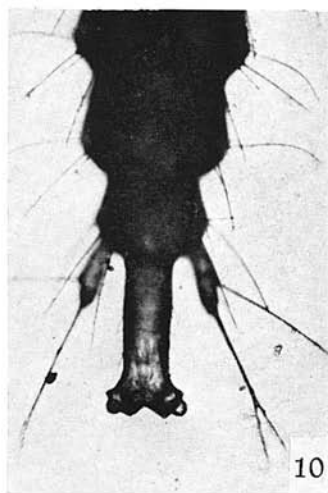
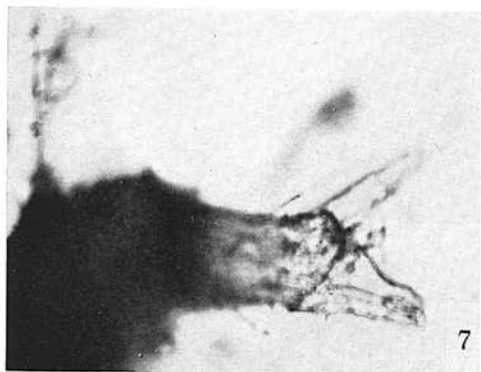
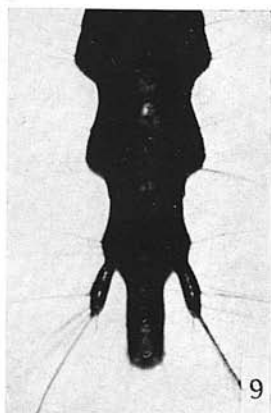
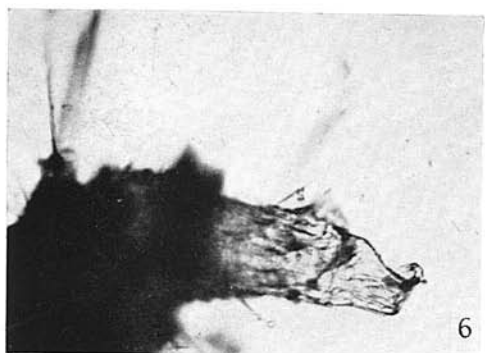
4. — *Brachinus exhalans* Rossi (× 150).
5. — *Brachinus ganglbaueri* Apfel. (× 150).

PLANCHE III. — Extrémité de l'abdomen de larves photographiées vivantes.

- 6 et 7. — Pygopode de *Brachinus crepitans* L., profil gauche.  
En 6, la vésicule exsertile gauche est rétractée ; en 7, elle est dévaginée. On aperçoit, au-dessous, l'extrémité du tube digestif (× 200).
8. — Neuvième urite avec les urogomphes et pygopode de *B. crepitans*, face dorsale : les deux vésicules commencent à se dévagner (× 100).
- 9, 10 et 11. — Neuvième urite avec les urogomphes et pygopode de *Brachinus humeralis* Ahr., face dorsale.  
En 9, les vésicules exsertiles sont rétractées ; en 11, elle sont dévaginées ; en 10, stade intermédiaire (× 50).









Larve de longueur assez variable, l'écart entre la plus petite et la plus grande atteignant 1 mm. Cinq larves mesurent 1,7 ou 1,8 mm, quatre mesurent 2,6 ou 2,7 mm.

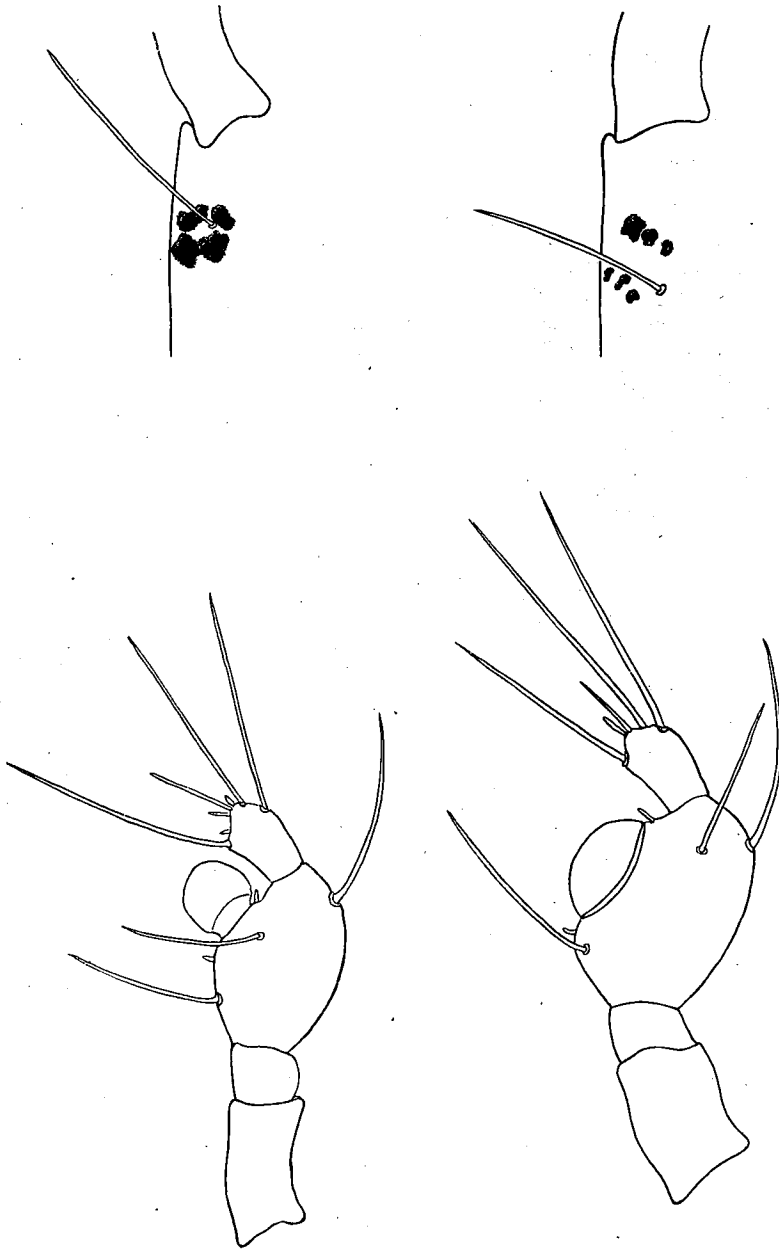


Fig. 13. — Stemmata et antennes gauches, face dorsale.  
A gauche, *Brachinus exhalans* Rossi.  
A droite, *Brachinus crepitans* L. ( $\times 350$ ).

La tête (fig. 7, photo 2, planche I) est tantôt carrée (cinq larves), tantôt plus longue que large (sept larves), tantôt plus large que longue (trois larves).

L'antenne (fig. 13) est caractérisée par l'aspect très globuleux du troisième article. Sous la vésicule, le bord du troisième article est bombé ; la vésicule encastrée, est plus large que haute ; si bien que l'ensemble du troisième article et de la vésicule semble presque sphérique.

Les stemmates (fig. 13) présentent une très nette tendance à la régression. Toujours très petits, ils apparaissent comme des points noirs distincts les uns des autres, ceux de la rangée postérieure étant les plus petits et les plus écartés. Leur nombre est variable. Sur 16 larves, 5 en possédaient six (trois antérieurs et trois postérieurs), 3 en avaient cinq (trois antérieurs et deux postérieurs), 6 en avaient quatre (deux antérieurs et deux postérieurs), une n'en avait que deux (antérieurs) et une autre enfin n'en avait qu'un (antérieur).

Les urogomphes (fig. 8) sont très courts, au plus 1 fois 1/3 plus longs que larges.

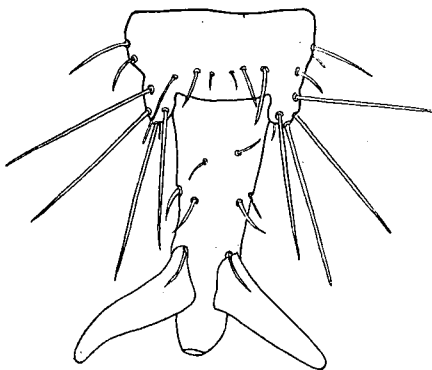


Fig. 8. — *Brachinus crepitans* L. Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite avec les deux urogomphes, dixième urite ou pygopode (vésicules exsertiles dévaginées) ( $\times 125$ ).

Par sa longueur, la forme de sa tête, le nombre des stemmates, cette larve est assez variable. La forme en lentille de sa vésicule accessoire et les dimensions de ses urogomphes la font ressembler à celles de *B. ganglbaueri* et de *B. sclopeta* dont elle se distingue cependant par la réduction de ses stemmates, en taches pigmentaires de petite taille, et nettement écartés les uns des autres.

4. — *Brachinus ganglbaueri* (mesures faites sur 15 larves).

Longueur : 1,9 à 2,8 mm (moyenne : 2,37 mm).

Tête. — Largeur : 0,24 à 0,29 mm (moyenne : 0,27 mm).

Longueur : 0,27 à 0,33 mm (moyenne : 0,30 mm).

L/l : 1,08 à 1,20 (moyenne : 1,11).

Urogomphes. — Largeur : 0,03 mm (les 15 larves).

Longueur : 0,03 à 0,045 mm (moyenne : 0,04 mm).

L/l : 1,00 à 1,50 (moyenne : 1,33).

La tête (fig. 9, photo 5, planche II) est toujours plus longue que large.

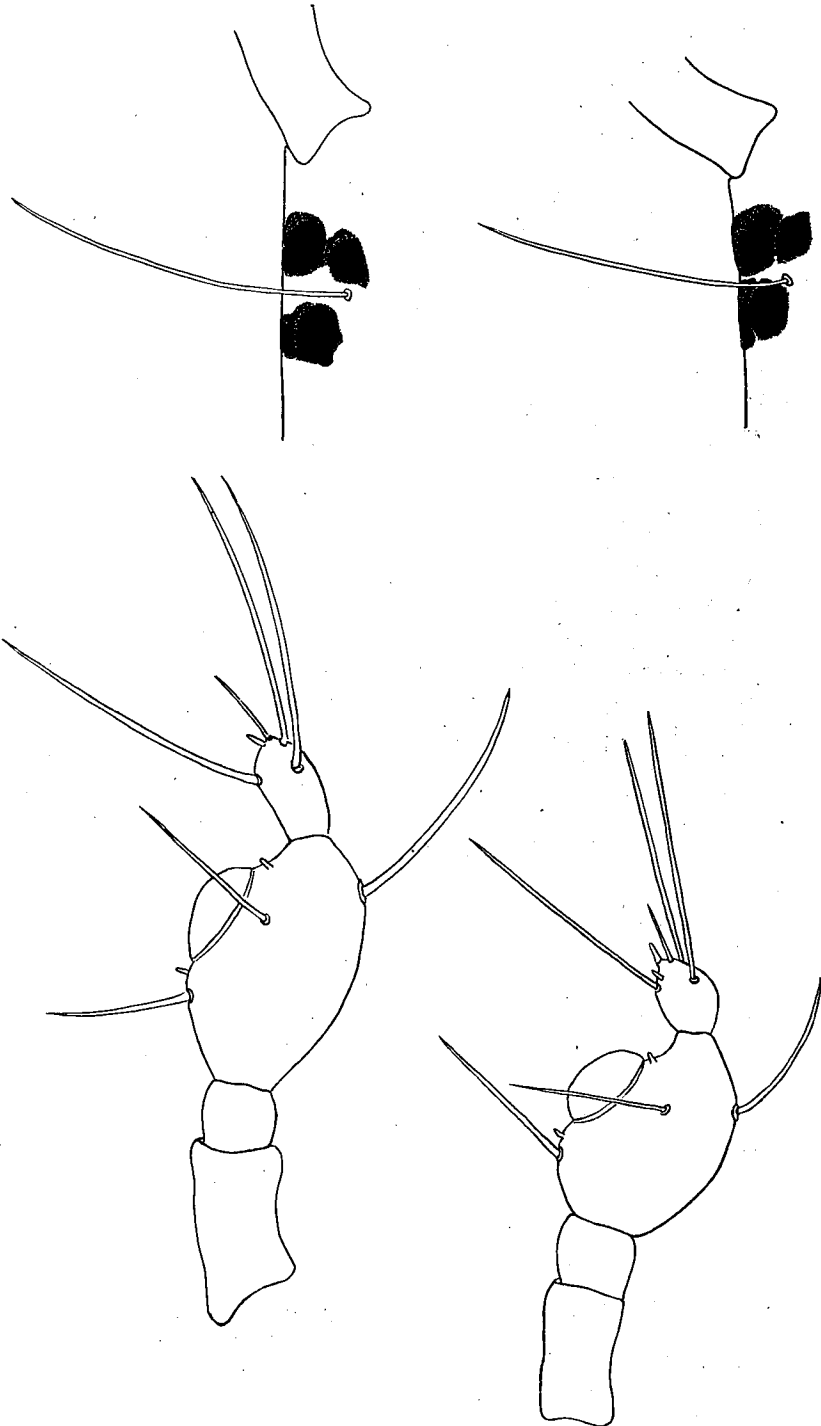


Fig. 14. — Stemmata et antennes gauches, face dorsale.  
A gauche, *Brachinus ganglbaueri* Apfel.  
A droite, *Brachinus sclopeta* Fabr. ( $\times 350$ ).

L'antenne (fig. 14) a le troisième article un peu moins globuleux que chez *crepitans*, le bord, sous la vésicule, étant droit. La vésicule est plus large que haute.

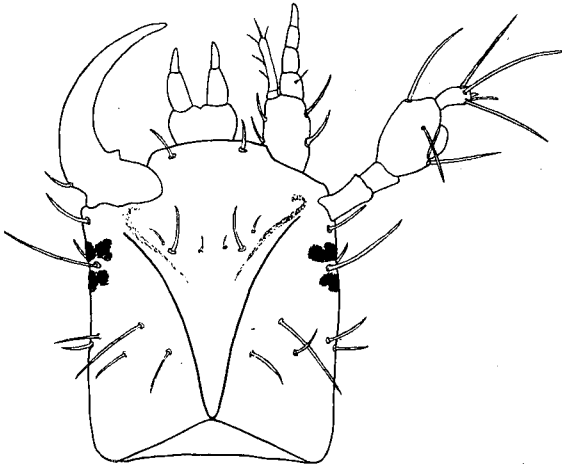
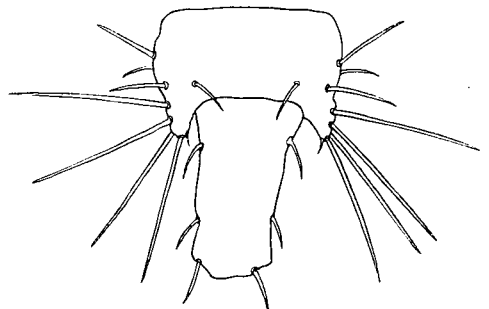


Fig. 9. — *Brachinus ganglbaueri* Apfel.  
Tête, face dorsale  
( $\times 125$ ).

Les stemmates (fig. 14) sont très développés. Ce sont des taches pigmentaires, réparties en deux larges bandes noires. Le plus souvent, la rangée antérieure comporte trois stemmates, la postérieure deux. Cependant, deux larves sur quinze avaient six stemmates.

Les urogomphes (fig. 10) sont très courts, en général 1 fois  $\frac{1}{3}$  plus longs que larges ; chez une seule larve, ils étaient 1 fois  $\frac{1}{2}$  plus longs, chez une autre ils étaient aussi longs que larges.

Fig. 10 :  
*Brachinus ganglbaueri* Apfel.  
Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite avec les deux urogomphes, dixième urite ou pygopode (vésicules exsertiles rétractées) ( $\times 125$ ).



5. — *Brachinus sclopeta* (mesures faites sur 10 larves).

Longueur : 1,8 à 2,4 mm (moyenne : 2,13 mm).

Tête. — Largeur : 0,24 à 0,27 mm (moyenne : 0,26 mm).

Longueur : 0,28 à 0,32 mm (moyenne : 0,30 mm).

L/l : 1,11 à 1,24 (moyenne : 1,15).

Urogomphes. — Largeur : 0,025 à 0,035 mm (moyenne : 0,028 mm).

Longueur : 0,030 à 0,040 mm (moyenne : 0,037 mm).

L/l : 1,14 à 1,40 (moyenne : 1,33).

Cette larve est très difficile à distinguer de celle de *B. ganglbaueri*. Comme cette dernière, elle a la tête toujours un peu plus longue que large (fig. 11, photo 3, planche I), la vésicule de l'antenne (fig. 14) en forme de lentille, les stemmates (fig. 14) très développés, en deux larges bandes noires (l'antérieure de 3, la postérieure de 2), les urogomphes (fig. 12) environ 1 fois 1/3 plus longs que larges.

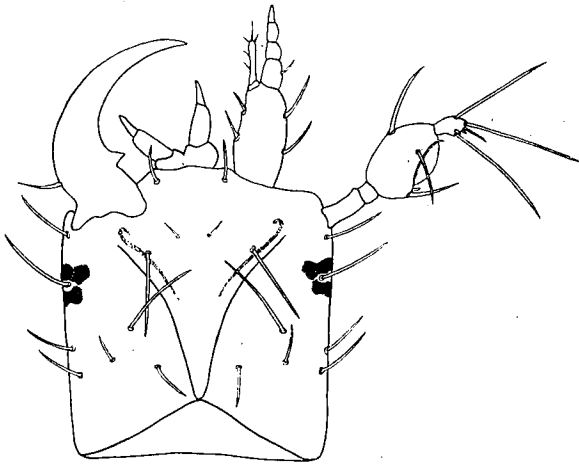
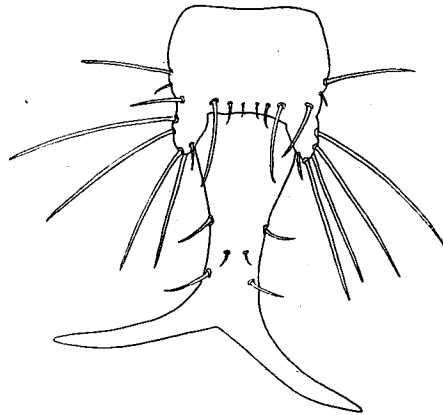


Fig. 11. — *Brachinus sclopeta* Fabr.  
Tête, face dorsale  
( $\times 125$ ).

Fig. 12:  
*Brachinus sclopeta* Fabr.  
Extrémité de l'abdomen, face dorsale : neuvième urite avec les deux urogomphes, dixième urite, ou pygopode (vésicules exsertiles dévaginées) ( $\times 125$ ).



On peut cependant remarquer que les deux rangées de stemmates sont plus rapprochées l'une de l'autre que chez *ganglbaueri* et que le bord externe du troisième article de l'antenne est légèrement convexe sous la vésicule. Une étude approfondie de la chétotaxie apporterait peut-être un caractère distinctif plus facilement appréciable.

\*  
\*\*

En conclusion, la connaissance de ces nouvelles larves primaires permet de confirmer les caractères larvaires du genre *Brachinus*. Ceux-

ci, déjà reconnus chez *B. nigricornis*, sont essentiellement un nasal tronqué, une suture frontale atteignant le bord de l'épicrâne, une antenne à troisième article dilaté avec vésicule accessoire bien développée, une mandibule portant un petit rétinacle mais dépourvue de pénicille, une maxille avec le second article du lobe externe allongé, un prémentum dépourvu de ligula et de soies ligulaires, un seul ongle dactylien, des urogomphes réduits, toujours plus courts que le pygopode, enfin deux vésicules exsertiles.

Les six espèces décrites peuvent être identifiées au moyen de la clef suivante :

1. — Urogomphes 3 fois plus longs que larges. — Largeur de la tête environ 0,50 mm. — Stemmates ronds, bien distincts, en relief. — Lobe externe de la mâchoire hérissé de nombreuses soies ..... *B. humeralis* Ahr.
- Urogomphes moins de 3 fois plus longs que larges. — Tête plus petite. — Stemmates réduits à des taches pigmentaires, de forme mal définie, non saillants. — Pas plus de 6 soies au lobe externe... 2
2. — Larve sclérifiée (mésothorax, métathorax et abdomen gris). — Largeur de la tête environ 0,35 mm ..... *B. nigricornis* Gebler.
- Larve non sclérifiée (mésothorax, métathorax et abdomen blancs). — Largeur de la tête environ 0,25 mm ..... 3
3. — Urogomphes 2 fois plus longs que larges, légèrement arqués. — Vésicule accessoire de l'antenne au moins aussi haute que large, en forme de champignon ..... *B. exhalans* Rossi.
- Urogomphes moins de 1 fois 1/2 plus longs que larges. — Vésicule de l'antenne moins haute que large, en forme de lentille ..... 4
4. — Stemmates plus ou moins atrophiés, en nombre variable, disposés en deux rangées de petits points noirs ; ceux de la seconde rangée plus petits et plus écartés. — Ensemble du 3<sup>e</sup> article de l'antenne et de la vésicule très globuleux, presque sphérique. — Tête tantôt un peu plus, tantôt un peu moins longue que large .... *B. crepitans* L.
- Stemmates bien développés, disposés en deux larges bandes noires. — Tête toujours un peu plus longue que large ..... 5
5. — Bord du 3<sup>e</sup> article de l'antenne droit sous la vésicule accessoire. .... *B. ganglbaueri* Apfel.
- Bord du 3<sup>e</sup> article légèrement convexe sous la vésicule accessoire. .... *B. sclopeta* Fabr.

#### TRAVAUX CITÉS.

- EMDEN (F. VAN), 1942. — A key to the genera of larval Carabidae (*Trans. R. ent. Soc. Lond.*, t. 92, pp. 1-99).
- WAUTIER (V.), 1963. — La larve de *Brachinus (Brachynidius) nigricornis* Gebler, Coléoptère carabique. (*Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 32, pp. 13-20).

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

Présenté à la Section Entomologique en sa séance du 9 septembre 1964.