

Institut royal des Sciences | Koninklijk Belgisch Instituut
naturelles de Belgique | voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

MEDEDELINGEN

Tome XXXVIII, n° 10
Bruxelles, septembre 1962.

Deel XXXVIII, n° 10
Brussel, september 1962.

REDESCRIPTION DE MESOPHYLAX ASPERSUS RAMBUR
(TRICHOPTERA, LIMNOPHILIDAE)

par Serge JACQUEMART (Bruxelles)

(Avec une planche hors texte.)

INTRODUCTION.

Les collections trichoptérologiques de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique renferment bon nombre d'anciens types souvent en mauvais état et dont la description originale laisse parfois à désirer en ce qui concerne l'iconographie. Un complément d'informations s'avère souvent nécessaire surtout si l'on considère les difficultés que présente le prêt des types à des fins de comparaison; de nombreuses institutions se refusent d'ailleurs, à tort ou à raison, à de tels envois.

Nous nous proposons, pour certains de ces types (toujours, hélas conservés à sec) d'en faire des montages en préparations microscopiques, ce qui leur assurerait une meilleure conservation et d'en donner une figuration susceptible de fournir une vue exacte des principaux caractères morphologiques.

On pourrait d'ailleurs souhaiter que chaque description d'espèce nouvelle soit accompagnée d'une iconographie substantielle permettant d'éviter le plus possible l'obligation de consulter le type. En effet seule la figuration est capable de fournir une représentation valable de la complexité des formes vivantes. Des auteurs comme L. NAVAS, dans le cas des Trichoptères, ayant négligé la figuration, ont travaillé inutilement car leur œuvre est inutilisable (à l'exception du matériel redécrit par F. SCHMID).

Un tel état de chose a poussé certains zoologistes à des positions extrêmes allant jusqu'à condamner la notion du type. Il est évident que le type, surtout s'il est accompagné de nombreux paratypes, doit être soigneusement préservé en vue d'examen ultérieurs exigés par l'évolution de la taxonomie. Cependant il ne doit pas être considéré comme un point de référence à usage fréquent. La description originale doit pouvoir suppléer à la confrontation avec la pièce de collection, il est bien certain par exemple qu'une espèce d'acarien décrite par F. GRANDJEAN constitue une analyse morphologique d'une valeur égale à un examen, même poussé, du type.

La présente note est une description des principaux caractères morphologiques de *Mesophylax aspersus* RAMBUR.

Les collections de l'I. R. Sc. N. B. renferment le type de cette espèce qui fut décrite en 1842 par P. RAMBUR sous le nom de *Limnophila aspersa* RAMBUR que R. MC LACHLAN en 1875 changea en *Stenophylax aspersus* puis en 1884 en *Mesophylax aspersus*. Cet insecte provient de la collection du Baron E. de SELYS-LONGCHAMPS et fut revu par G. ULMER, il porte en outre une étiquette manuscrite mentionnant « *Limnophila aspersa* ». S'agit-il de l'étiquette originale de P. RAMBUR ? Elle est peut-être apocryphe ? Ce nom est d'ailleurs repris sur une ancienne étiquette de type et écrite par G. ULMER, ce dernier a joint un autre label portant *Stenophylax aspersus* RAMB. = *Mesophylax aspersus* RAMB. Or cet exemplaire est très abîmé, c'est pourquoi nous avons fait une redescription en employant le matériel d'une riche population de *Mesophylax aspersus* RAMBUR provenant de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées Orientales), qui nous offrait les différents stades de ce Trichoptère.

La figuration donnée par R. MAC LACHLAN (1874-1880) et reprise par M. MOSELY (1939) est basée sur les types de RAMBUR prêtés par le Baron E. de SELYS-LONGCHAMPS.

DESCRIPTION.

Limnophila aspersa RAMBUR, 1842, Névroptères, p. 475.

Stenophylax aspersus HAGEN, 1859, Stett Zeit, p. 134 et Ann. Soc. Ent. Belg., vol. IV, p. 67.

Stenophylax meridionalis KOLENATI, 1848, Gen. et Spec. Trich., pt. 1, p. 65.

Stenophylax aspersus MAC LACHLAN, 1875, Rev. et Syn. Trich., pp. 132-133, pl. 14, fig. 1 à 6.

Mesophylax aspersus MAC LACHLAN, 1884, Rev. et Syn. Trich. 1 st. Add. Suppl., p. 10.

Adulte :

Ailes. — Aile supérieure : 13 mm, elle présente des taches brunes très pâles, les nervures portent des taches foncées et claires, alternées, la cellule discoïdale est très large. L'extrémité de la radiale est peu marquée.

Aile inférieure : 11 mm., la médiane présente à la base de la fourche 4, une zone transparente.

Pattes. — La formule calcarienne est 0.2.2. Les pattes sont garnies d'épines très sclérifiées, elles se trouvent sur les tibias et les tarses, leur taille va en diminuant, de proximal à distal.

Le première paire porte relativement peu d'épines et encore sont-elles de petite taille; par contre les autres pattes présentent des tibias garnis d'épines et les tarses présentent une double rangée du côté interne, la taille des épines varie, comparativement à la taille des éperons, du tiers à la moitié.

Genitalia ♂. — Le 8^e tergite présente une structure très complexe. Il se divise en deux groupes symétriques. Ceux-ci se composent d'une expansion en bec dirigée vers le bas et l'intérieur, garnie d'épines,

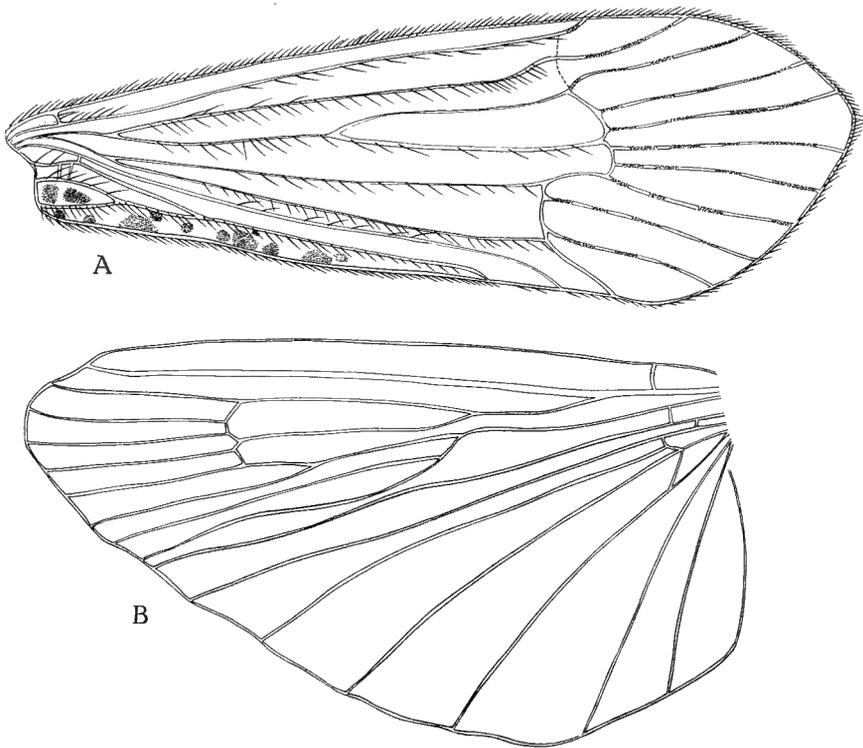


Fig. 1. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. A. Aile supérieure; B. Aile inférieure.

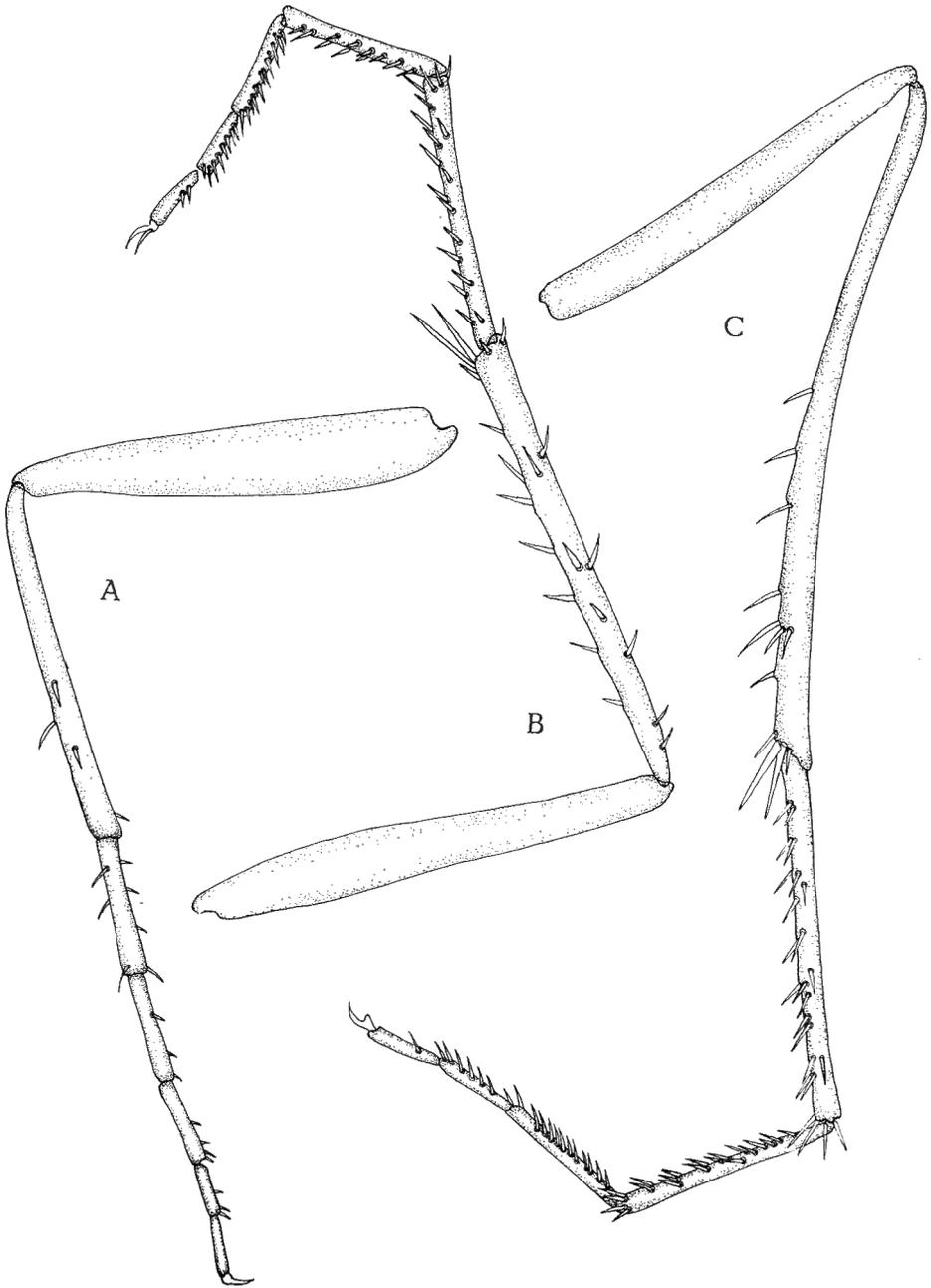


Fig. 2. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Adulte, pattes : A. 1^{re} paire; B. 2^e paire; C. 3^e paire.

longues et fines, à la face inférieure. A cette pièce s'attache un repli, échancré en son bord postérieur, et qui forme ainsi deux expansions tronquées, ces pièces ne sont pas plates mais ont du volume et apparaissent comme des mamelons creux et irréguliers.

La partie inférieure se prolonge en un gonopode évolué; celui-ci, vu dorsalement, apparaît comme ayant l'angle interne pointu, en réalité cet angle forme un dièdre, son plan étant perpendiculaire à la surface du pleurite.

Le pénis est court et trapu, à l'extrémité droite, il est légèrement recourbé vers le bas et parcouru par un large canal. Il est entouré d'une paire de titillateurs épais, à base bulbeuse; ils sont recourbés vers le bas et leur extrémité porte cinq épines couchées dans l'axe de la pièce.

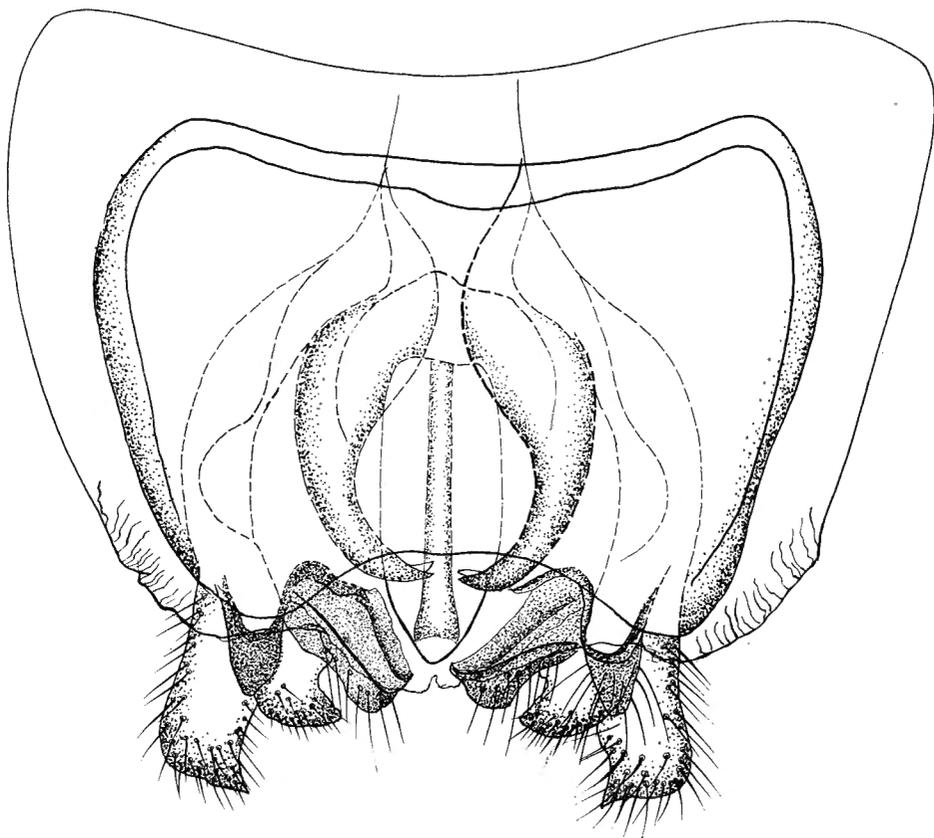


Fig. 3. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Genitalia ♂, vue dorso-ventrale.

Le sternite est largement échancré jusque la base des gonopodes, le pleurite par contre présente un bord postérieur presque droit, il porte deux plaques symétriques de très petites soies.

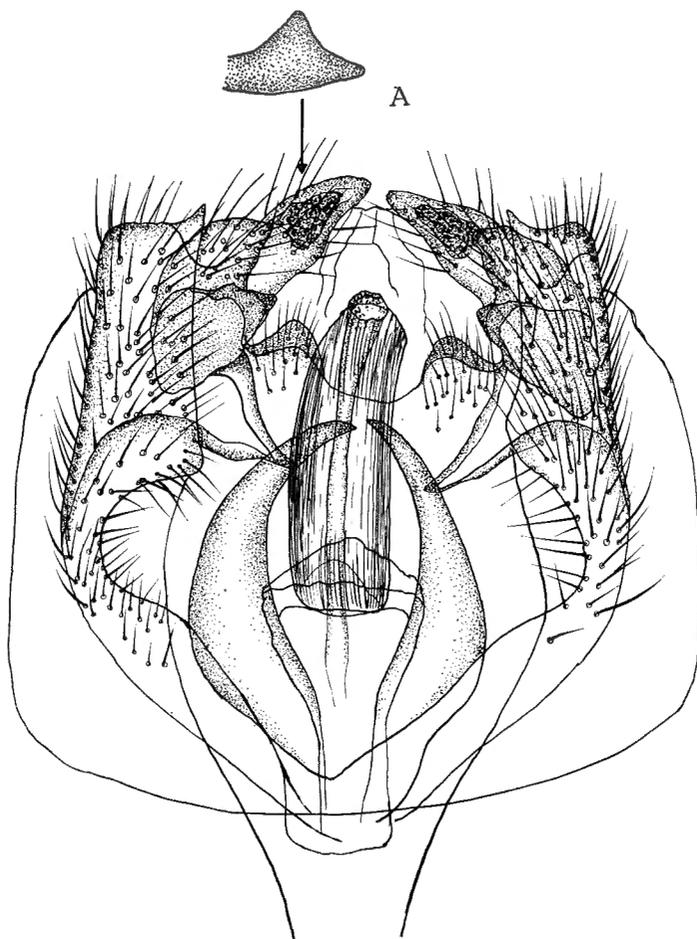


Fig. 4. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Genitalia ♂, vue ventro-dorsale : A. Profil schématique du processus indiqué par la flèche.

N y m p h e :

Tête. — Le sommet de la capsule céphalique porte quatre longues soies disposées en carré et vers l'avant deux soies moyennes et de part et d'autre de l'appareil buccal, se trouvent deux petites soies.

La plaque labrale est garnie de quatre plages circulaires, les antérieures sont garnies de cinq longues soies très droites à extrémité recourbée; les cercles postérieurs portent seulement quatre petites soies minces. Les mandibules, de forme élancée, sont finement denticulées, et portent deux soies à la partie basale du bord externe.

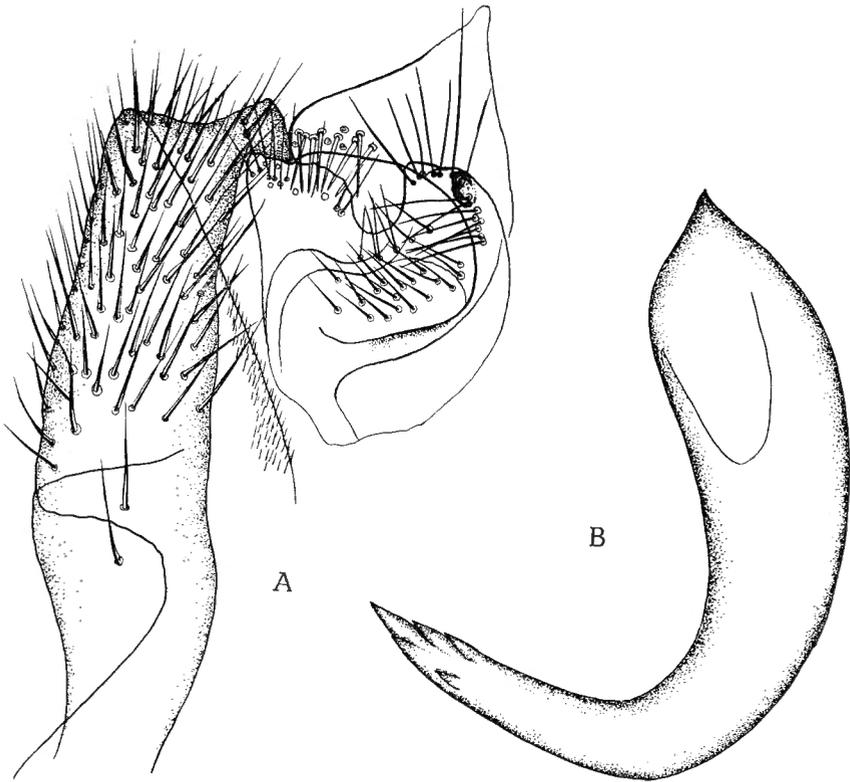


Fig. 5. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Genitalia ♂ : A. Gonopode et partie du genitalia; B. Titillateur.

Pattes. — On ne note la présence de franges de soies natatoires que sur les deux dernières paires de pattes, mais seule la paire médiane présente des soies de taille importante.

Il faut noter la présence au métanotum d'un double prolongement sclérisé caché en partie par le tergite, et dont les extrémités arrondies sont garnies d'épines.

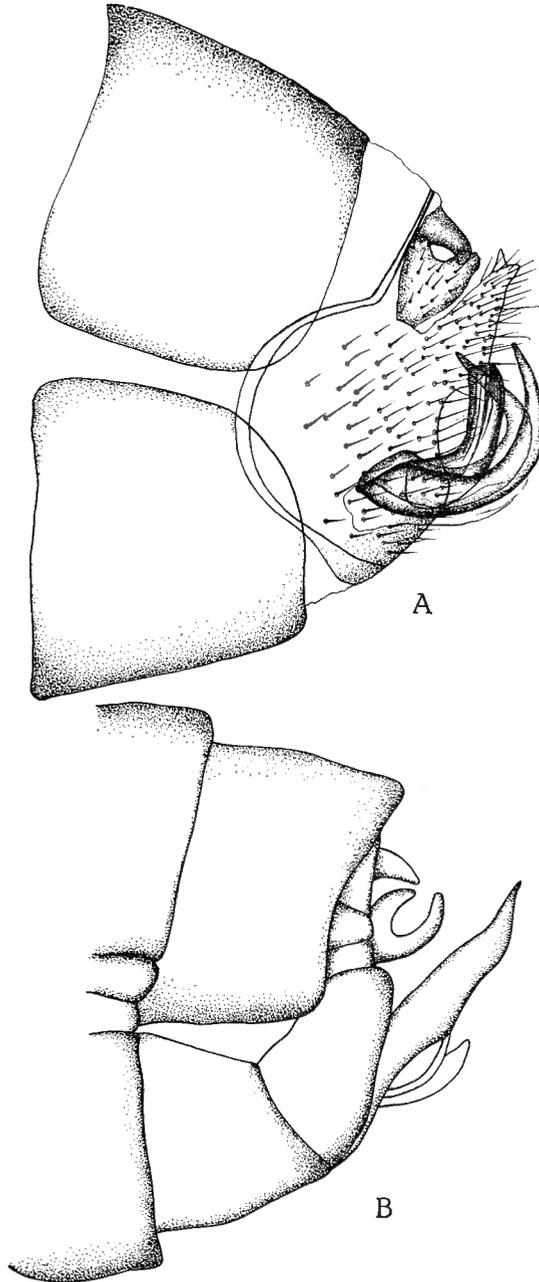


Fig. 6. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. A. Genitalia ♂, vue latérale; B. Genitalia ♀, vue latérale (d'après R. MAC LACHLAN).

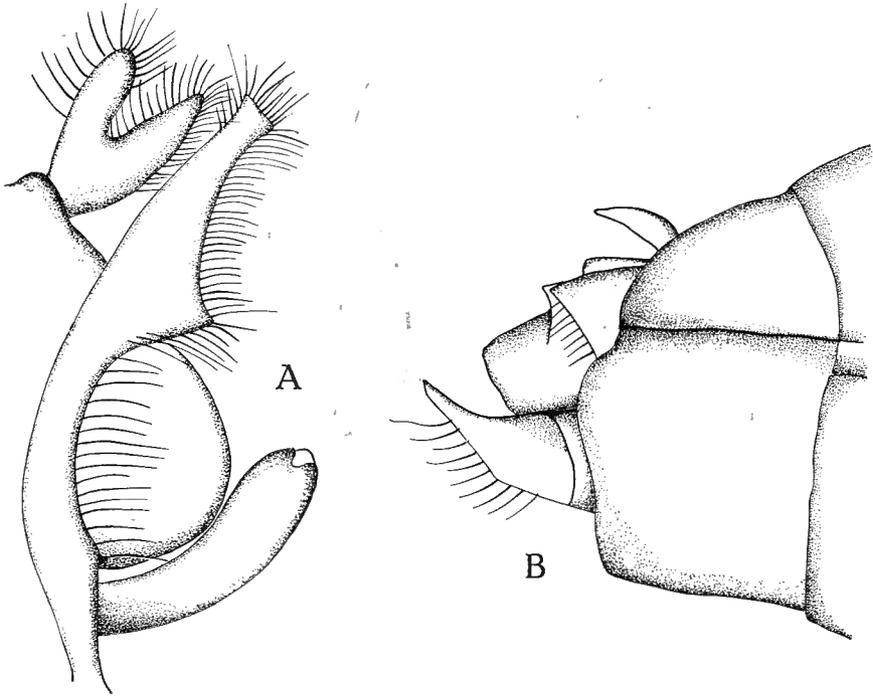


Fig. 7. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. A. Genitalia ♂, vue latérale, détail; B. Genitalia ♀, vue latérale (d'après R. MAC LACHLAN).

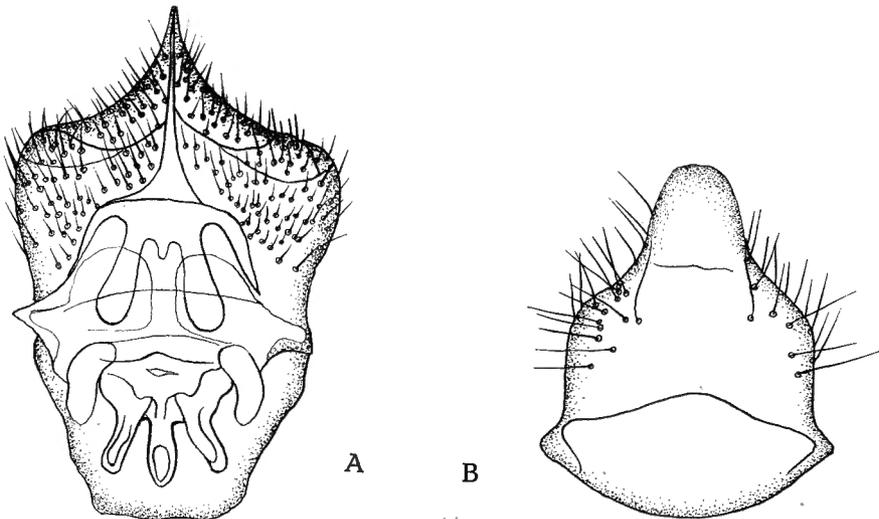


Fig. 8. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Genitalia ♀ : A. Vue postéro-ventrale; B. Vue dorso-ventrale.

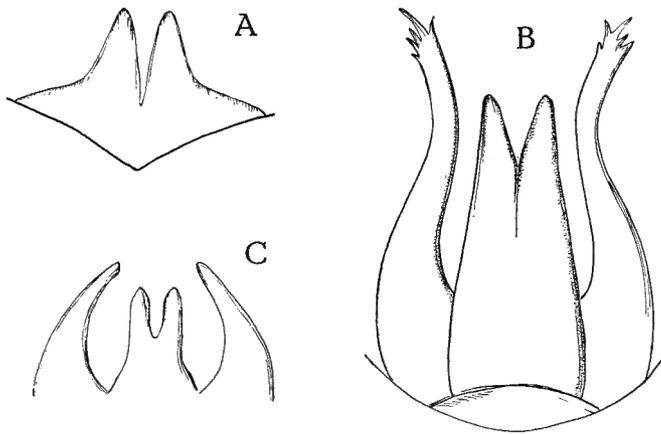


Fig. 9. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. A. Appendice intermédiaire; B. Pénis et titillateurs (d'après MAC LACHLAN); C. Plaque vulvaire.

La chétotaxie des pleurites correspond au schéma suivant : deux petites soies distales au niveau du 1^{er} tiers antérieur, puis au niveau du dernier quart, six soies (deux groupes de trois) comprenant deux distales, petites, et, une grande proximale; les 5^e et 6^e pleurites, par contre, seule la distale est petite et pour le 6^e on note une petite soie supplémentaire proximale.

Les plaques dorsales se disposent comme suit :

- I. : 0.
- II. : 3 à 4 crochets dirigés vers le haut (partie antérieure).
- III. : 5 crochets dirigés vers le haut (partie antérieure).
- IV. : 8 à 9 crochets dirigés vers l'arrière (partie postérieure).
- V. : 5 crochets dirigés vers l'avant (partie antérieure).
- VI : 3 à 4 crochets dirigés vers l'avant (partie antérieure).

L'extrémité de l'abdomen est couverte d'une granulation de fines spicules en vue dorsale, on note une ligne de soies de tailles différentes disposées symétriquement par rapport à la ligne médiane; en vue ventrale, on note quatre grandes soies sur chacun des lobes portant les bâtonnets anaux. Ces derniers sont longs, leurs extrémités recourbées et arrondies portent, sur la face externe, un tapis de fins crochets et une longue soie au bord interne. D'autres soies sont situées comme suit : une au dernier tiers et deux près de la base du bâtonnet anal.

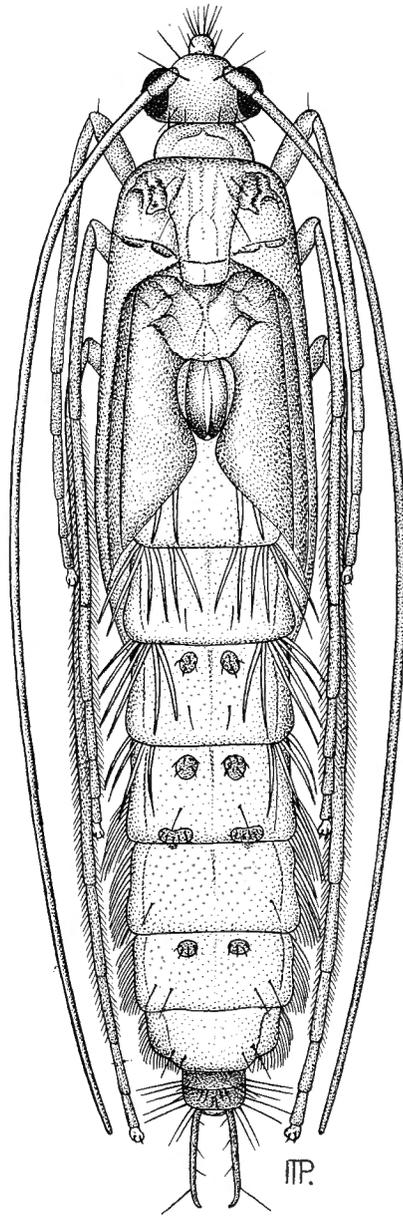


Fig. 10. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Nympe, habitus.

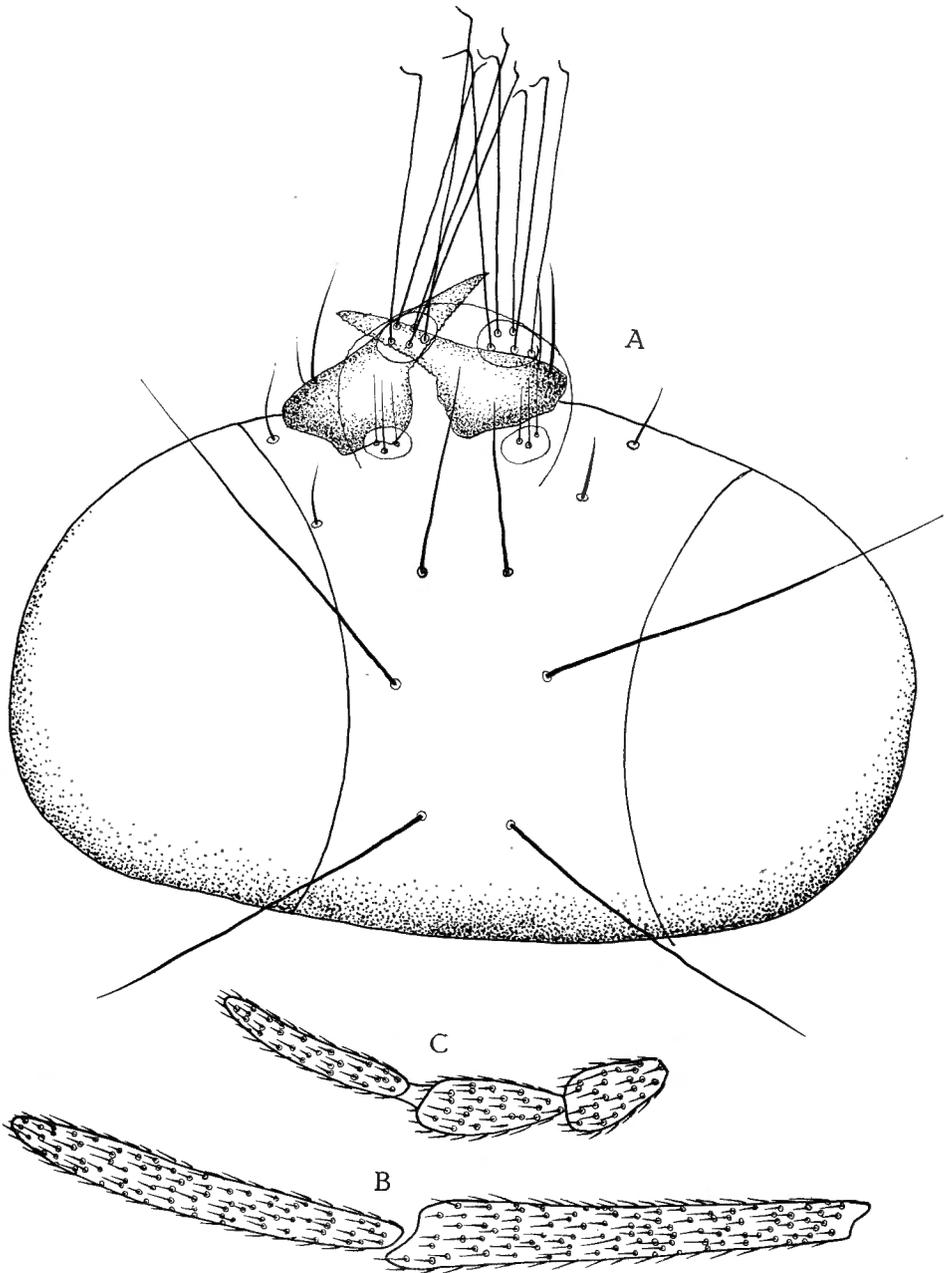


Fig. 11. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Nymphe : A. Tête; B. Palpe labial; C. Palpe maxillaire.

Larve :

Tête. — La capsule céphalique est de forme modérément allongée, le clypeus montre en sa partie antérieure les bords parallèles, puis il présente au niveau des yeux un étranglement, pour ensuite s'évaser puis se terminer en pointe obtuse.

La chétotaxie du clypeus (pour une moitié) en allant de la partie antérieure à la postérieure se présente comme suit : quatre petites soies dont une minuscule sur une même rangée; la distale étant transparente; une soie moyenne transparente; une grande soie et une petite; une petite soie.

La tête porte plusieurs soies dont deux grandes, en avant et en arrière de l'œil.

La plaque labrale porte quatre fortes soies.

Les bâtonnets sensoriels sont disposés au niveau du premier quart antérieur de la capsule céphalique. Ils sont implantés au sommet d'un bourgeon très chitinisé, de teinte noire. Le sommet de la tête et une partie des pleures sont couverts de fins spicules.

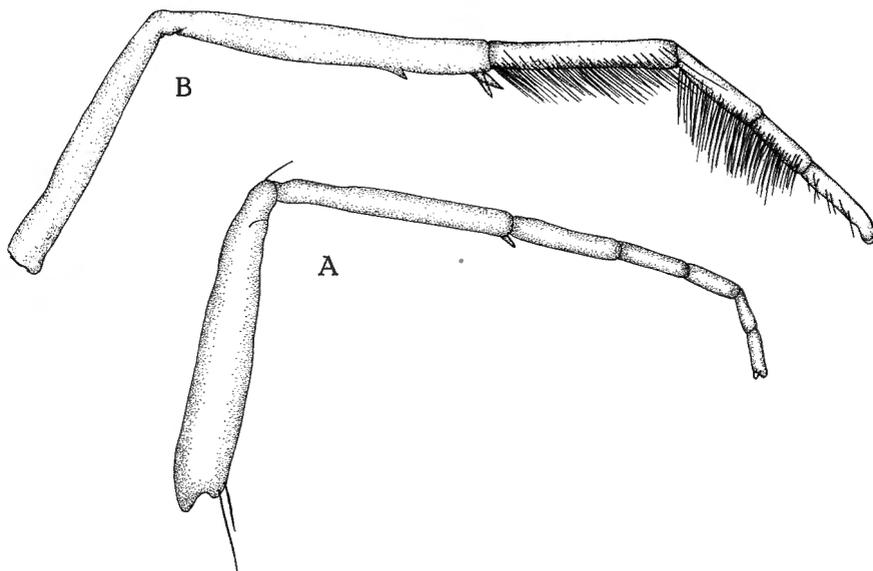


Fig. 12. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Nympe, pattes : A. 1^{re} paire; B. 2^e paire.

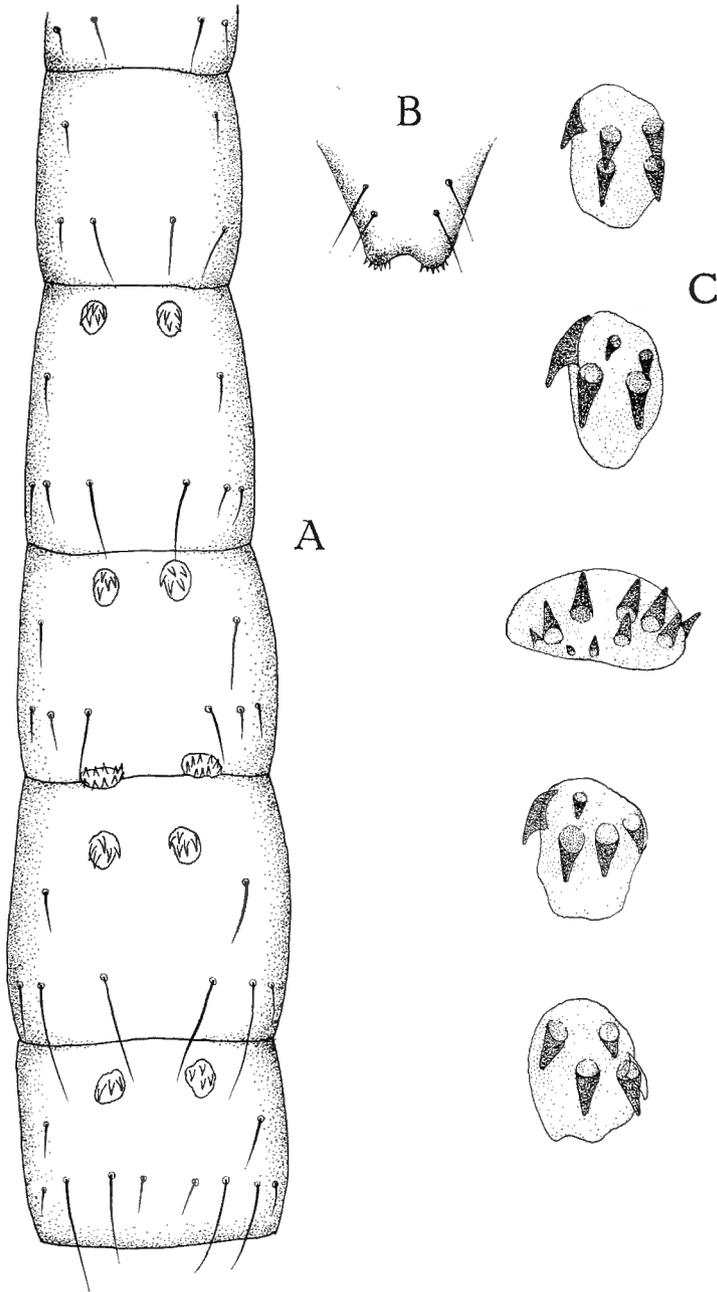


Fig. 13. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. A. Abdomen, vue dorsale; B. Prolongement du métathorax; C. Plaques dorsales.

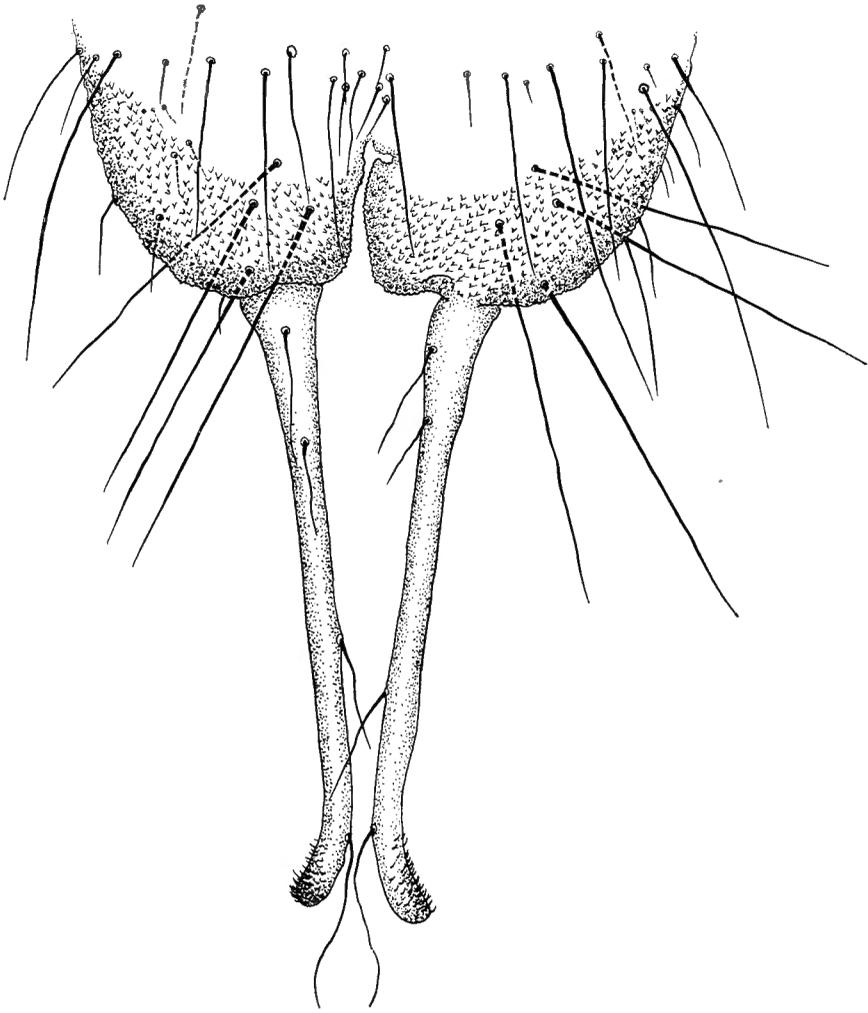


Fig. 14. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Nympe : extrémité de l'abdomen.

Le sclérite émet un processus à une extrémité arrondie, visible en vue dorso-ventrale.

Les mandibules sont très épaisses, en vue dorsale elles semblent se terminer en pointe, mais en vue latérale leur extrémité, apparaît formée de quatre dents arrondies disposées en festons.

P a t t e s. — Les plaques d'appui, pour la patte antérieure, se composent d'un épiméron allongé, portant un processus articulaire sclérifié correspondant à un étranglement longitudinal de la coxa; le trochanter est très réduit. Les autres paires de pattes présentent un épiméron large,

de forme vaguement triangulaire à bord antérieur très sclérifié, une carène interne part de ce bord et divise la pièce en deux; un bord antéro-inférieur est moins différencié vis-à-vis de la cuticule du pleurite.

Première paire, celle-ci présente un fémur large avec la tranche inférieure garnie de spicules, celles-ci sont visibles du tibia jusqu'à l'extrémité. Le bord supérieur porte deux lignes latérales de soies. Le tarse porte une paire d'épines à angle distal interne. Le bord interne de la coxa et du fémur porte deux fortes épines, la partie distale du bord interne est garnie de soies de même que la coxa.

Les autres pattes présentent le même type de chétotaxie, à l'exception des quatre épines du bord externe.

Les rapports des différents articles sont les suivants (en prenant comme référence le tarse de la première paire de pattes).

	1 ^{re} paire	2 ^e paire	3 ^e paire
tarse	1	2	2
tibia	1,8	2,8	3
fémur	3,2	4,2	4,5
trochanter	1,2	2	1,8
coxa	3	4,5	4,7

La griffe est longue, courbe et acérée, l'épine basale est mince et $\pm 4,5$ fois plus petite que la griffe (mesure prise à la corde de l'arc).

L'avant-dernier segment abdominal porte une plaque sclérifiée ovale garnie à son bord postérieur de soies d'environ trois types de tailles, les grandes sont au nombre d'environ quatre.

Les pleurites du dernier segment sont recouverts d'une plaque sclérifiée commençant sur le tergite, au-dessus de la griffe et contournant celle-ci pour se terminer sur le ventre. De part et d'autre de cette plaque se trouve une soie de taille moyenne. Cette plaque est également garnie de soies et notamment de quatre grandes sur le bord postérieur, ces soies étant les plus grandes de l'appareil de fixation.

Les deux premiers segments thoraciques sont sclérifiés, ils présentent une chétotaxie dense mais sans symétrie stricte, celle-ci n'apparaît que pour les ensembles de soies.

Le métanotum est nu, on y distingue cependant des zones sclérifiées :

a) sur le repli antérieur se trouvent deux zones elliptiques sclérifiées plantées de soies de tailles différentes et à implantation non symétrique;

b) sur le pleurite proprement dit on distingue deux plaques porteuses de soies et, il y a également deux plaques latérales, allongées, avec des soies à l'extrémité antérieure. Le premier segment abdominal porte les

bosses, dorsale et latérales, autour de la première il y a de 20 à 10 soies, on note également la présence de soies autour des secondes. Les branchies se disposent suivant le tableau ci-dessous.

I	1	1	0	2
	3	0	2	3
II	2	2	0	2
	3	0	2	3
III	2	1	0	2
	2	0	0	2
IV	2	0	0	2
	0	0	0	2
V	0	0	0	2
	0	0	0	2
VI	0	0	0	1
	0	0	0	0

ECOLOGIE ET DISTRIBUTION.

Le matériel ayant servi à la description provient de la Baillaurie, ruisseau des Albères à cours non constant mais généralement assez rapide, ce Trichoptère était l'organisme dominant de sa faune. Nous l'avons observé en grand nombre également dans les petites cuvettes rocheuses au bord de la mer et dont l'eau était salée. En effet ce milieu recevait des vagues, le fond étant même recouvert de débris de Posidonies. Cette larve semble donc avoir une grande latitude d'exigences écologiques.

D'après le travail de L. BERLAND et M. MOSELY sur les Trichoptères de France on remarque que l'adulte est fréquemment trouvé dans les cavernes, c'est d'ailleurs le cas pour beaucoup d'espèces européennes de *Mesophylax* et *Stenophylax*. Si l'on s'accorde en général à les considérer comme trogloxènes, nous estimons que ce problème n'est pas résolu et que la larve pourrait manifester également une certaine troglophilie.

Le type original provient de Montpellier et R. MAC LACHLAN le considère comme un insecte méridional : Italie, Crète, Grèce, en réalité sa

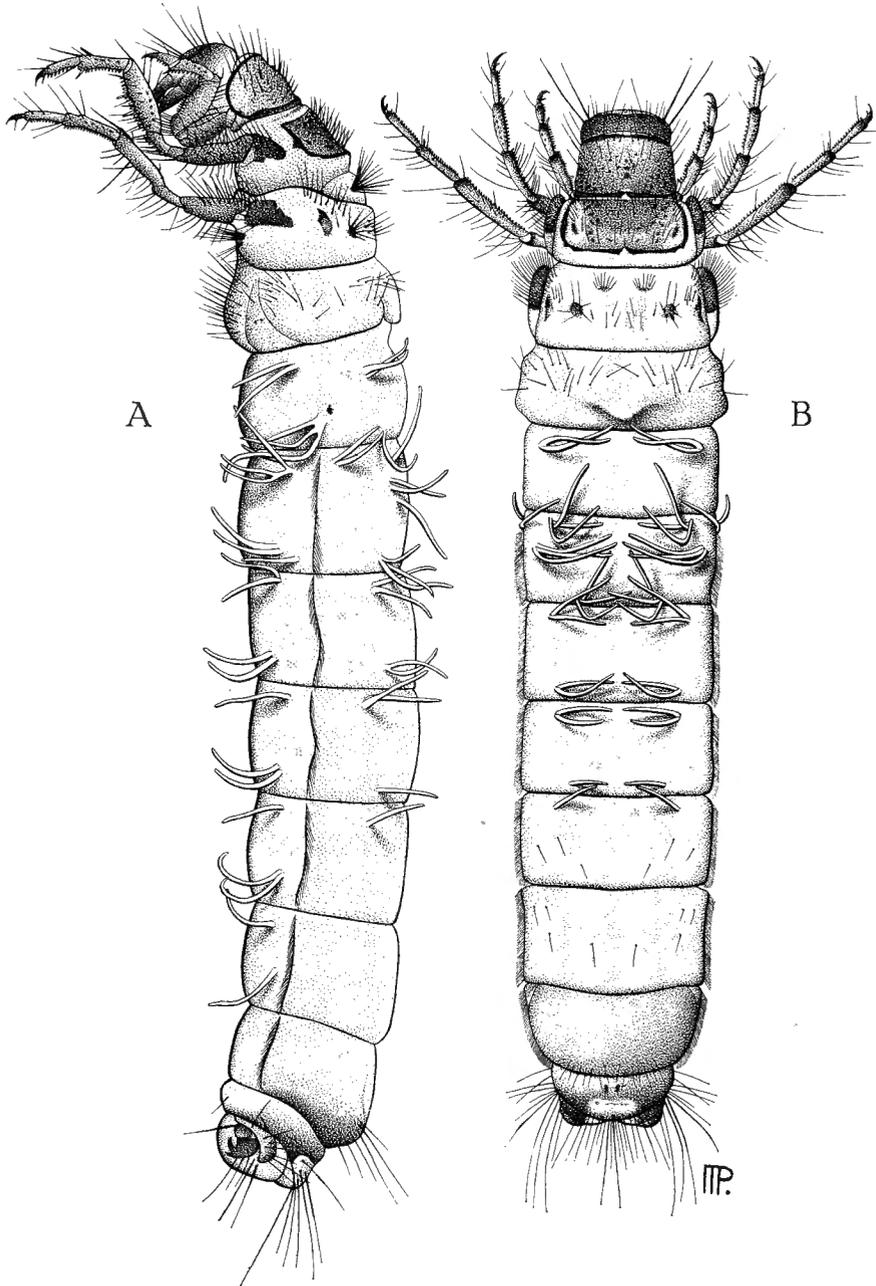


Fig. 15. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, habitus : A. Vue latérale; B. Vue dorsale.

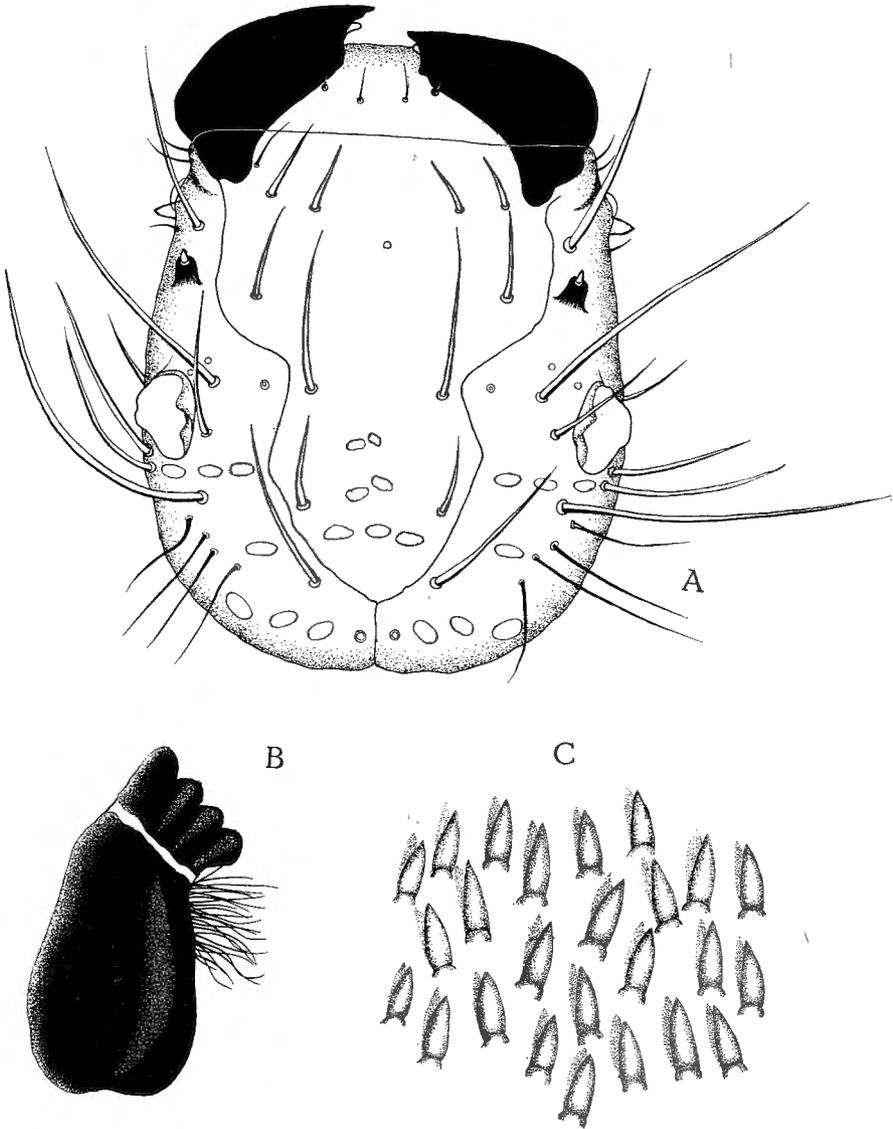


Fig. 16. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve. Tête : A. Vue dorsale; B. Mandibule; C. Détail de la chétotaxie céphalique.

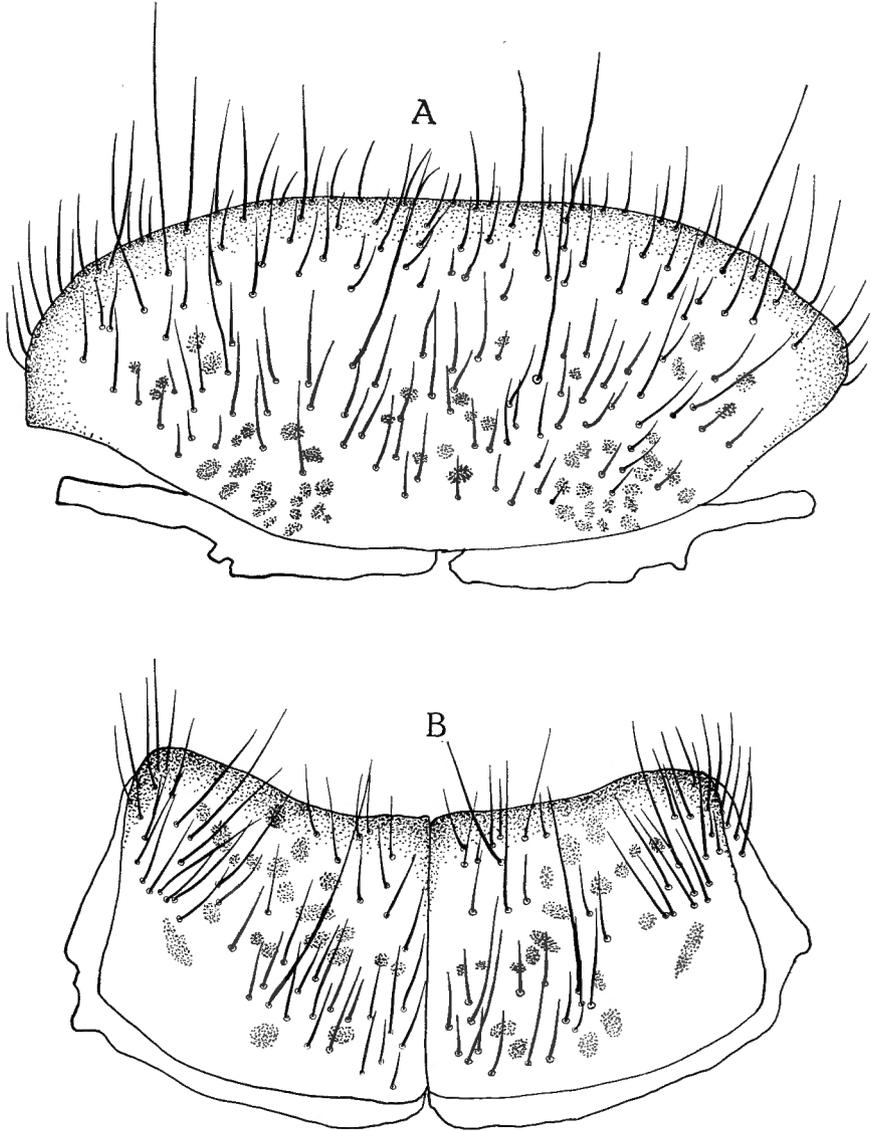
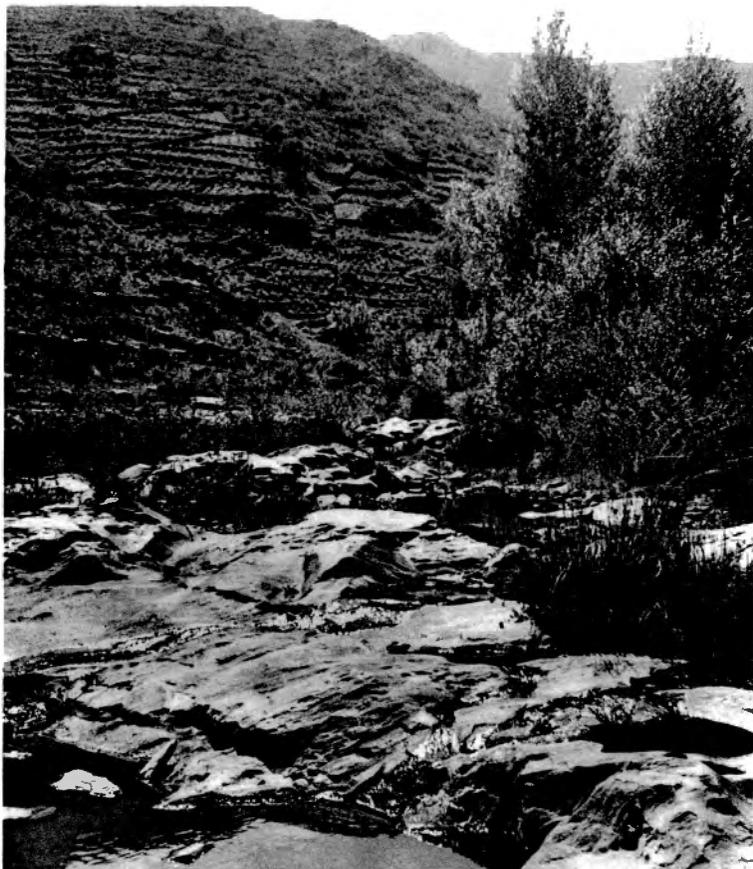


Fig. 17. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, thorax : A. Prothorax; B. Mésothorax.



Aspects du gîte de capture de *Mesophylax aspersus* RAMBUR.
La Baillaurie (Banyuls s/Mer - Pyr. Or.)



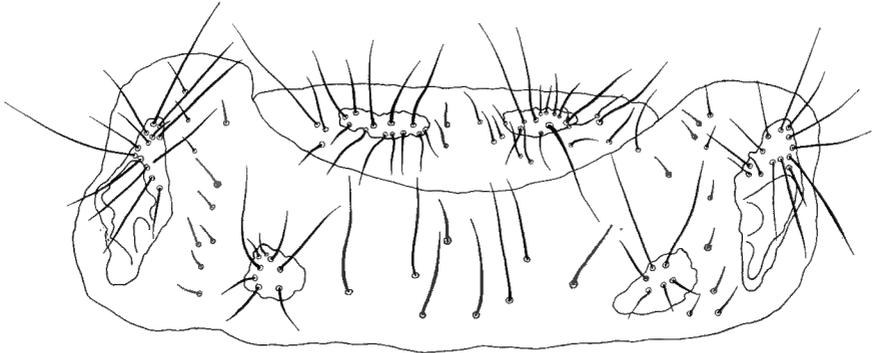
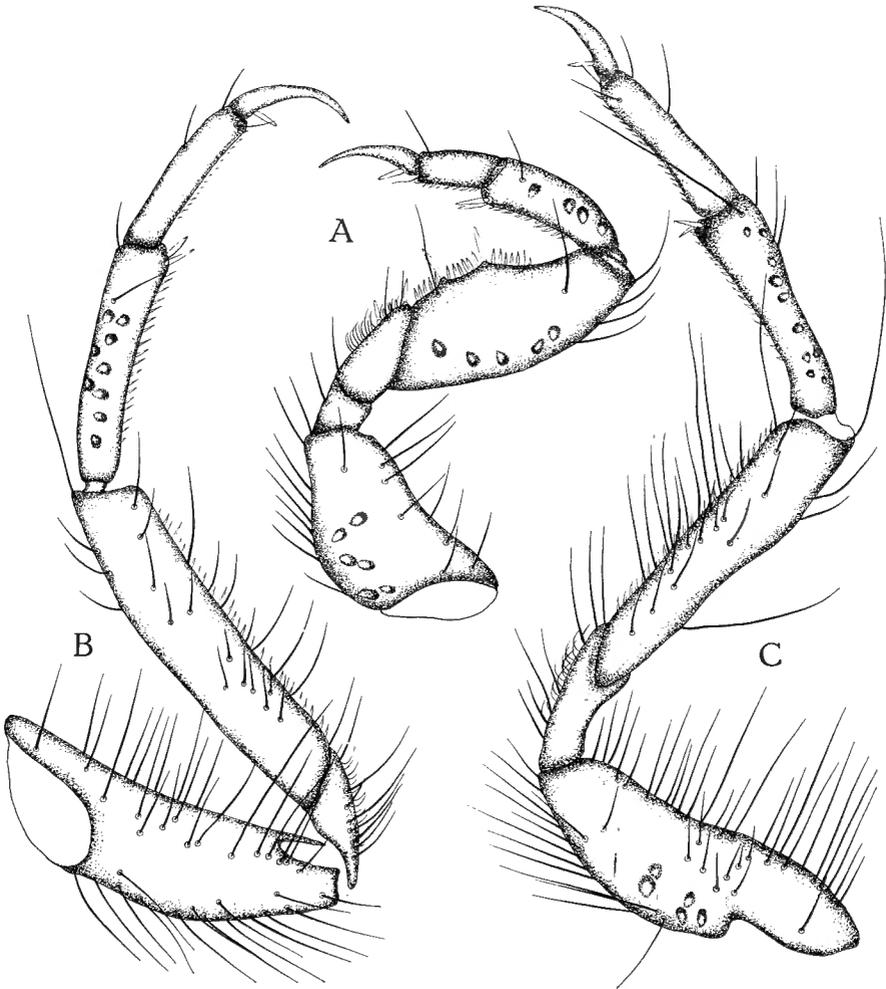


Fig. 18. — Métathorax.

Fig. 19. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, pattes : A. 1^{re} paire; B. 2^e paire; C. 3^e paire.

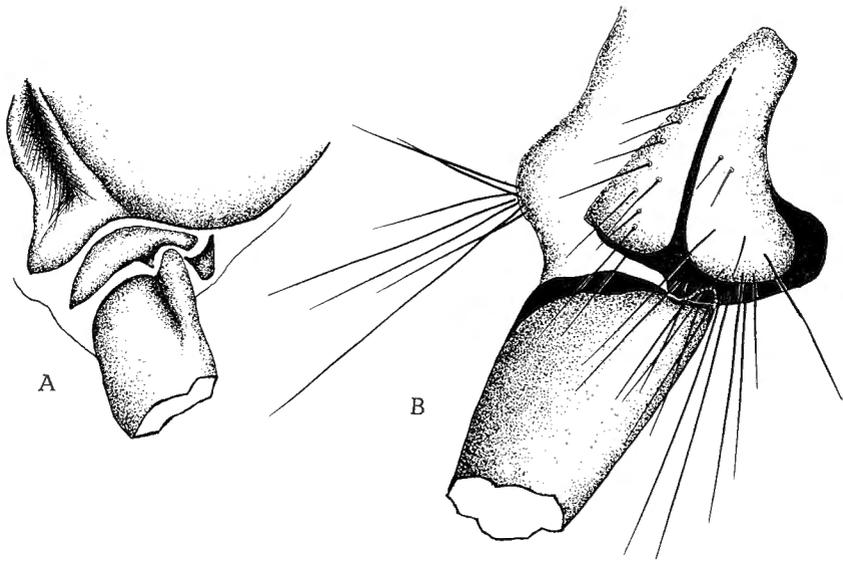


Fig. 20. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, pattes, plaques d'appui : A. Patte antérieure; B. Patte médiane.

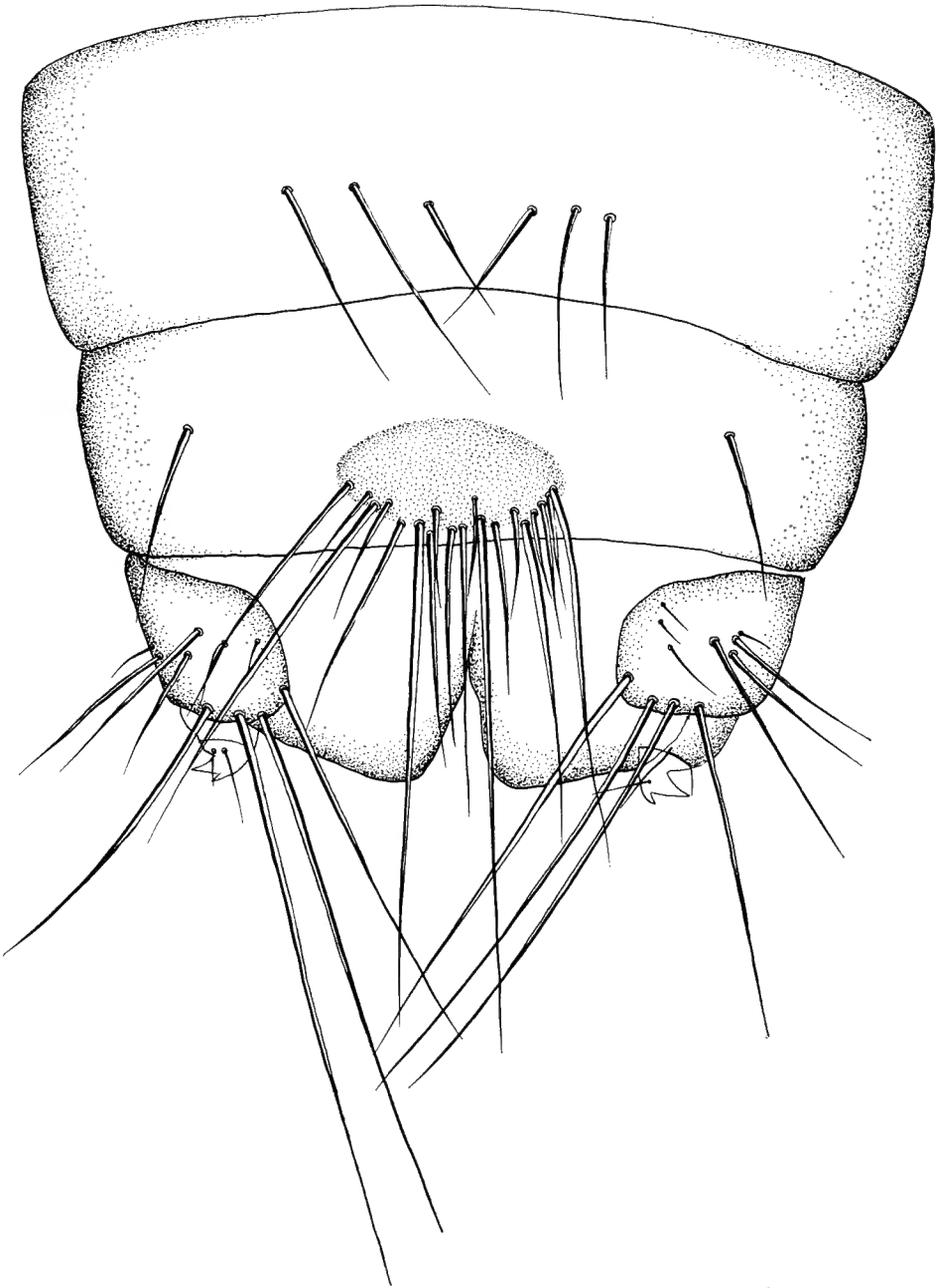


Fig. 21. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, extrémité de l'abdomen.

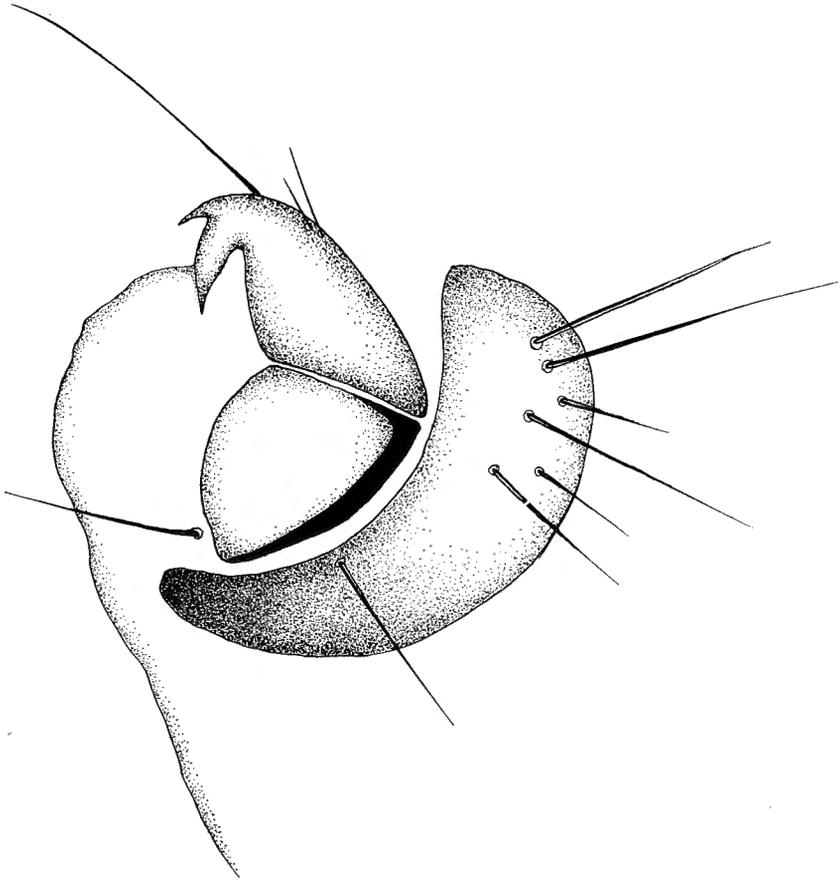


Fig. 22. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Extrémité de l'abdomen; crochets de fixation.

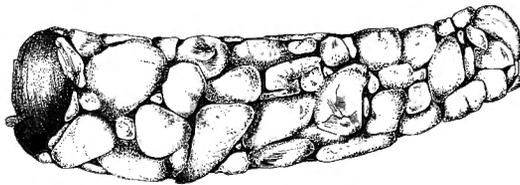


Fig. 23. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, tube larvaire.

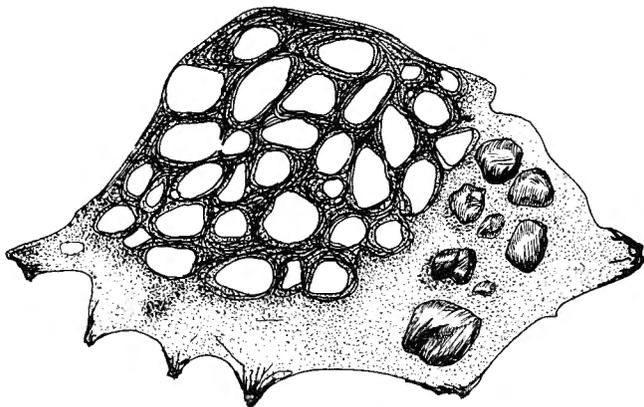


Fig. 24. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Grille nymphale.

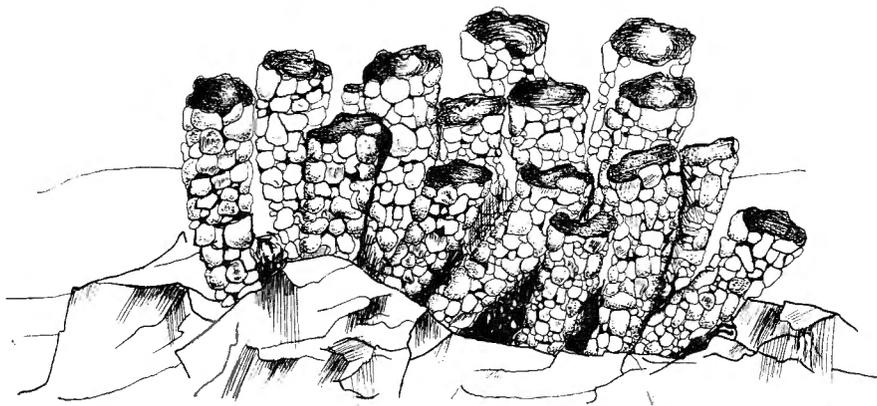


Fig. 25. — *Mesophylax aspersus* RAMBUR. Larve, étuis fixés pour la nymphose.

dispersion est plus large et cette espèce est présente même dans les régions septentrionales.

Pour cette espèce comme pour beaucoup de Trichoptères européens il est impossible de délimiter leurs aires d'extension vu le peu de récoltes qui furent faites dans certaines régions de l'Europe.

RÉSUMÉ.

Les collections de l'I. R. Sc. N. B. contiennent le type ayant servi à la description originale de *Mesophylax aspersus* RAMBUR, cet exemplaire est très abîmé.

Nous avons figuré les trois stades de cette espèce d'après une population provenant de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées Orientales).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

RAMBUR, P.

1842. *Histoire naturelle des Insectes, Névroptères.* (p. 475, Paris.)

HAGEN, H.

1859. *Die Phryganiden Pictet's.* (Stett. Zeit., vol. 20, p. 134.)

1860. *Revision critique des Phryganides décrites par M. RAMBUR.* (Ann. Soc. Ent. Belg., vol. IV, p. 67.)

KOLENATI, F.

1848. *Gen. et Spec. Trich.* (pt. 1, p. 65.)

MAC LACHLAN, R.

1875. *Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European fauna.* (pp. 132-133, pl. 14, fig. 1 à 6.)

1884. *Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European fauna* (1st. Add. Suppl., p. 10.)

