

# Les Ephémères de la Guyane Française.

## 6. Description de *Waltzoyphius roberti* n. sp. [Ephemeroptera, Baetidae]

par Alain THOMAS\* & Nicolas PERU\*\*

*Laboratoire de Dynamique de la Biodiversité, Bât. 4R3b2, Université Paul Sabatier,  
118 route de Narbonne F-31062 Toulouse Cedex 4, France*

\* auteur correspondant : *alain3d@cict.fr*

\*\* travail effectué dans le cadre d'un Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires

### RÉSUMÉ

Une espèce nouvelle du genre *Waltzoyphius* a été découverte lors d'un programme biologique couvrant plus de 30 ruisseaux et rivières en Guyane Française. *W. roberti* n. sp. est la seconde espèce de ce genre qui est retrouvé pour la première fois et confirmé. La description de la larve au dernier stade a aussi permis quelques compléments à la définition originale de *Waltzoyphius*. Les principaux caractères discriminants entre *roberti* et *fasciatus* McCafferty & Lugo-Ortiz touchent : la chétotaxie du labre ; le palpe maxillaire (trois segments contre deux) et le nombre de denticules falciformes sur la galealacinia ; les bandes sombres sur les cerques (trois contre une seule). Les habitats préférentiels de *W. roberti* sont les macrophytes enracinés en courant lent et les litières de feuilles.

Mots-clés : Ephemeroptera, Baetidae, espèce nouvelle, Guyane Française, morphologie, larve, dernier stade.

### ABSTRACT

#### Mayflies of French Guiana. 6. Description of *Waltzoyphius roberti* n. sp. (Ephemeroptera, Baetidae)

A new species of the genus *Waltzoyphius* was discovered during a biological survey of more than 30 streams and rivers in French Guiana. *W. roberti* n. sp. is the second species of this genus which is found again for the first time and confirmed. Description of the last-instar larva allowed also some complements to the original definition of *Waltzoyphius*. Main discriminant features between *roberti* and *fasciatus* McCafferty & Lugo-Ortiz are : setation of labrum ; maxillary palpus (three segments versus two), number of falcate denticles on galealacinia ; three dark bands on cerci vs. one. Preferential habitats of *W. roberti* are rooted plants in slow current and leaf litters.

Key-words : Ephemeroptera, Baetidae, new species, French Guiana, morphology, larva, last-instar.

#### I. INTRODUCTION

Le genre *Waltzoyphius* a été érigé par McCafferty & Lugo-Ortiz in LUGO-ORTIZ & MCCAFFERTY (1995) pour l'espèce *fasciatus*, décrite sur du matériel provenant du Paraguay et du Brésil, la Terra typica étant le Paraguay.

Au cours d'une étude extensive des réseaux hydrographiques de Guyane française (voir : ORTH et al. 2000 ; DOMINIQUE et al. 2000), nous avons retrouvé ce genre pour la première fois depuis sa description. Il s'agit d'une espèce

nouvelle, facilement distincte du génotype. Pour l'instant, les adultes de ces deux espèces demeurent inconnus.

#### II. *WALTZOYPHIUS ROBERTI* THOMAS & PÉRU N. SP. : DESCRIPTION

Larve au dernier stade

Diagnose sommaire : larves à branchies monolamellaires et à pattes très grêles munies d'une griffe longue et subrectiligne ; une apophyse large et courte, saillante sous le sterni-

te mésothoracique ; une tache noirâtre intense sur chaque bord latéral des segments abdominaux I à IX ; cerques et paracerques subégaux.

#### TETE

Antennes à scape aplati dorso-ventralement ; funicule légèrement plus long que la tête. Les articles du flagelle (Fig. 1) sont verticillés près de l'apex (couronne d'épines triangulaires, aplaties, de plus en plus longues et étroites vers l'extrémité distale).

Labre (Fig. 2) large à la base et à faible indentation médiane, d'où un aspect assez rectangulaire. Une rangée de 6-8 fortes soies, courtes, arrondies et pectinées en position sous-marginale du côté interne ; latéralement, un rang incurvé de 7-8 fortes soies plus longues, le plus souvent bifides, mais aucune en position parasagittale isolée. Quelques soies assez longues et fortes sur la face dorsale.

Mandibules (Fig. 3). Deux lobes incisifs principaux bien individualisés : à gauche de 8 (rarement 9) et 3 denticules, à droite de 4 et 2. Prosthecas fortement asymétriques, la droite réduite à deux fortes soies.

Hypopharynx (Fig. 4) à superlinguae légèrement saillantes vers l'avant.

Maxilles de forme allongée. Galealacinia (Fig. 5), terminée par des prolongements falciformes au nombre de 6 forts, + 2 plus fins, sétiformes et subapicaux. Parallèlement et en superposition avec ces derniers sont implantées 9-10 soies ; d'autre part, 8-9 fortes soies sont disposées sur un rang en position médiane sur la face postéro-ventrale ; enfin, du côté interne, à peu près au niveau de la base du palpe maxillaire, se trouvent 4-5 fines soies marginales de taille décroissante vers la base (ces soies apparaissent aussi de longueur très variable selon les individus, probablement selon leur usure). Palpe maxillaire étroit et long, dépassant largement l'apex de la galealacinia ; trois articles, le second très court et incomplètement individualisé, pouvant passer inaperçu lors d'un examen superficiel, en particulier s'il est orienté dans l'alignement de l'article distal. Le second article précède une zone amincie et plissée du côté interne lors de la flexion. Ce petit article supplémentaire paraît ne se différencier que sur les larves âgées.

Labium. Glosses dépassant sensiblement les paraglosses vers l'avant (Fig. 6). Palpe labial à 3 articles (Fig. 7). L'article 2 présente un fort prolongement à contour interne convexe ; l'article 3 est sinueux du côté interne et porte de fortes soies sous-marginales sur la face antéro-dorsale (Fig. 7a). Que ce soit chez *roberti* ou chez *fasciatus*, le palpe labial isole le genre *Waltzoyphius* de façon très caractéristique parmi les Baetidae.

#### THORAX

Pronotum avec deux taches latérales brunes.

Fourreaux alaires postérieurs absents.

Sternite mésothoracique avec un prolongement médian, dirigé vers l'arrière, large et relativement aplati (Fig. 8).

Pattes (Fig. 9) de morphologie similaire pour les trois paires. Aspect grêle, en particulier le fémur dont les bords antérieur et postérieur sont rectilignes et parallèles (rapport longueur / largeur, voisin de 6.5 pour P1). Fémurs portant quelques fortes soies aiguës (6-13, nombre décroissant de P1 à P3) sur le bord postérieur et trois autres, plus développées, contiguës et longitudinales, à l'apex (Fig. 10) ; une faible bande transversale brune vers les 3/4 de la longueur du fémur. Tibia (Fig. 11) portant deux faibles bandes brunes, vers le premier et le second tiers de sa longueur. Tarse (Fig. 12) armé d'une forte rangée de soies en éperons parallèles. Griffes tarsales (Fig. 13) longue, étroite, subrectiligne portant deux rangées de 8 à 10 denticules longs, espacés et de taille fortement croissante vers l'apex.

#### ABDOMEN

Coloration assez variable. Certains tergites sont souvent plus foncés que les autres : ainsi le V, mais souvent aussi et de façon inconstante les II, VI, et VIII sur un ensemble clair, jaunâtre ou couleur chair. Une tache noirâtre au milieu de chaque pleure, débordant ventralement et surtout dorsalement sur les segments I à IX inclus. Des taches parasagittales d'intensité et d'étendue variable peuvent être observées, en particulier lorsque la subimago est proche de l'émergence. Ventralement, une tache médiane noirâtre, petite mais intense, sur les membranes articulaires intersegmentaires débordant légèrement sur le sternite suivant. Bord latéral des tergites terminé par des éperons aigus. Bord postérieur des tergites (Fig. 14) constitué d'épines longues et fortes, réparties sur la région centrale (tout au plus les 3/5 de la largeur). Surface tergale dépourvue d'écaillés et d'impressions concaves. Bord postérieur des sternites matérialisé - à partir du VII<sup>e</sup> inclus - par une rangée continue de denticules ; ces derniers sont à peu près aussi larges que hauts, sauf près des pleures où ils deviennent plus étroits et aigus.

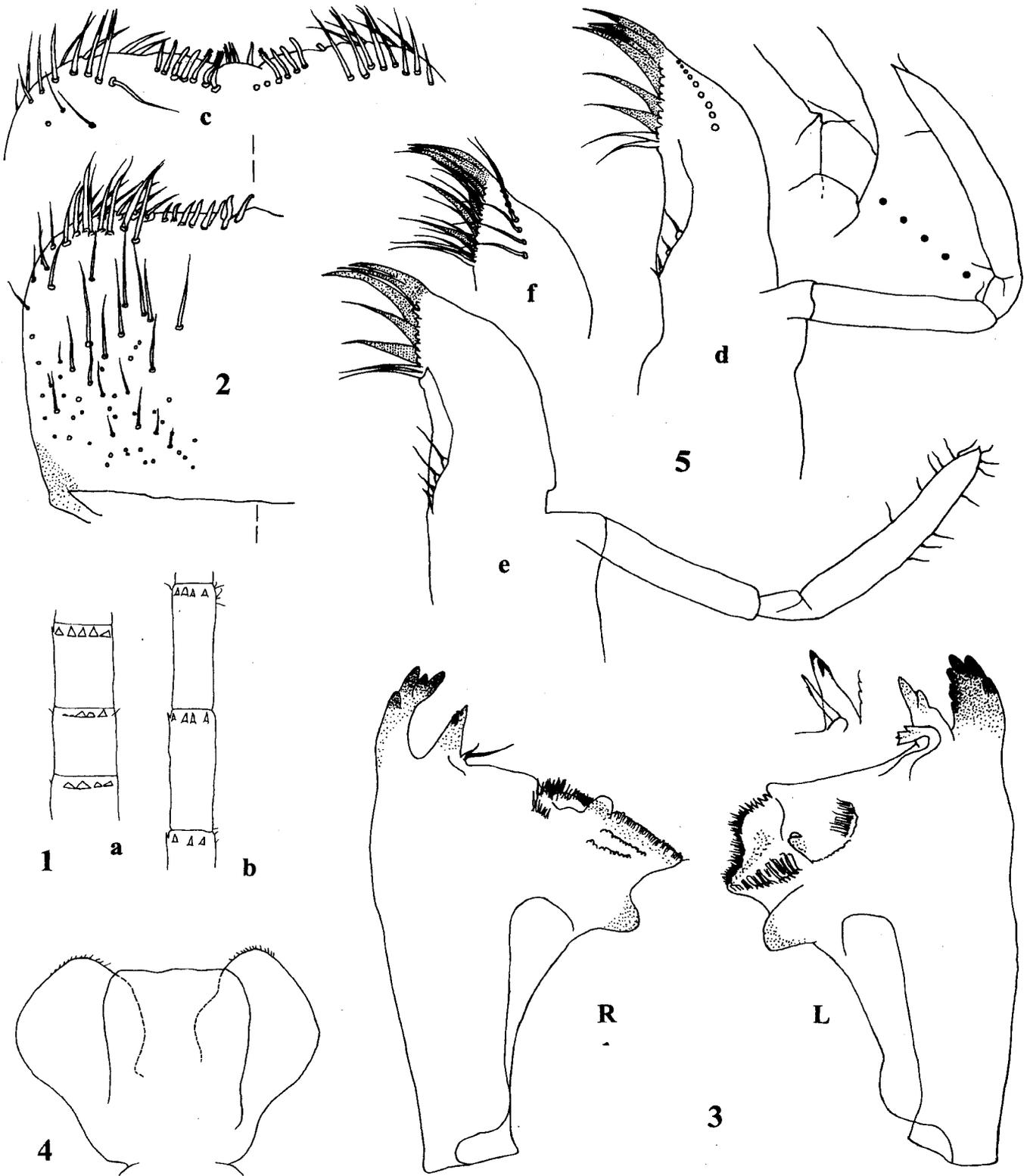
7 paires de branchies, relativement étroites dans la région proximale. Les troncs trachéens sont fortement pigmentés. Apex des branchies clair, région médiane et subapicale noirâtre.

Paraproctes (Fig. 15) bordées par une rangée de fortes épines ; surface portant plusieurs dizaines d'impressions punctiformes.

Cerques et paracerque subégaux et portant trois bandes de pigment noirâtre : une première, proximale, courte et peu marquée, au tiers de la longueur ; une seconde, plus intense, à partir de la moitié de la longueur ; une troisième, assez faible, en position apicale. Cerques frangés de fines soies du côté interne ; paracerque frangé des deux côtés. Sur les cerques, un article sur quatre porte des épines assez longues et fortes, mais implantées seulement sur la moitié externe de la périphérie (Fig. 16).

#### TAILLE

Longueur du corps au dernier stade : comprise entre 3.7 (mâle) et 4.8 mm (femelle), sans les cerques.

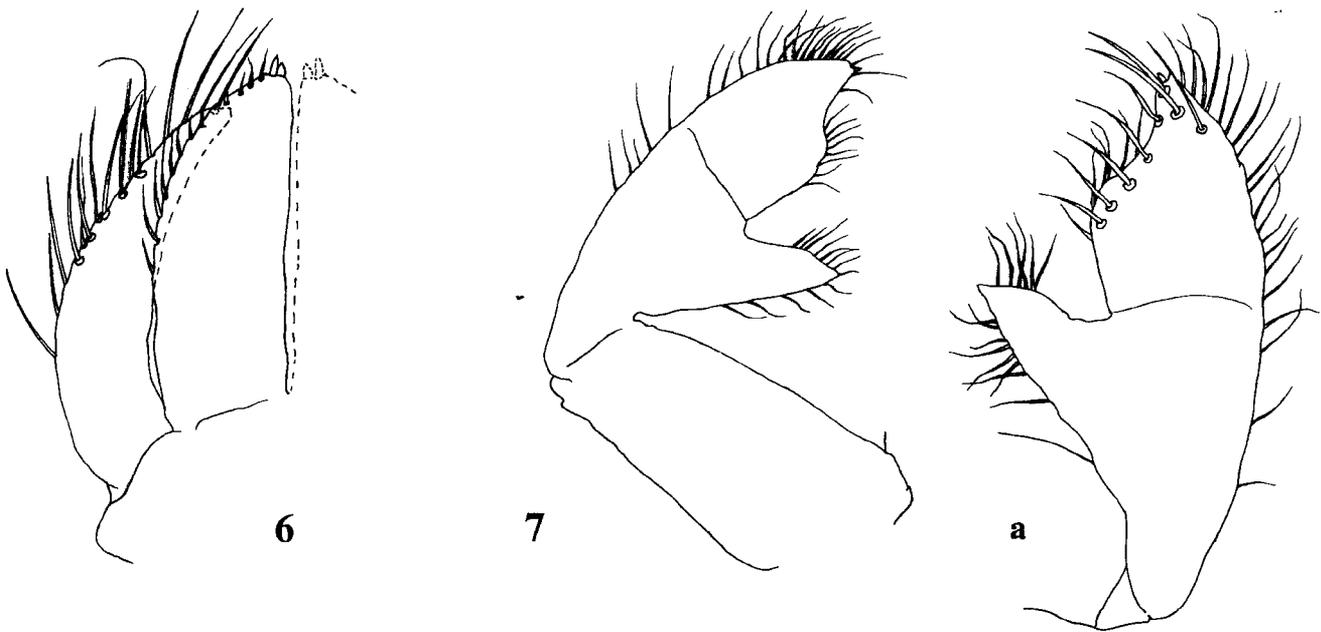


Pl. I. Structures larvaires (au dernier stade) de *Waltzoyphius roberti* n. sp.

1 : antenne (a : segments moyens; b : segments distaux). 2 : labre (c : bord antérieur d'un 2<sup>nd</sup> individu). 3 : mandibules (R : droite ; L : gauche).  
4 : hypopharynx. 5 : maxilles (d : gauche, en vue postéro-ventrale ; e : droite, en vue antéro-dorsale ; f : apex droit en vue postéro-ventrale).

Pl. I. Larval structures (last instar) of *Waltzoyphius roberti* n. sp.

1 : antennal segments (a : at mid-length; b : distal). 2 : labrum (c : anterior margin of a 2<sup>nd</sup> individual). 3 : mandibles (R : right ; L : left).  
4 : hypopharynx. 5 : maxillae (d : left, in postero-ventral view ; e : right, in antero-dorsal view ; f : right apex in postero-ventral view).



Pl. II. Structures larvaires (au dernier stade) de *Waltzoyphius roberti* n. sp.  
 6 : glosse et paraglosse. 7 : palpe labial en vue postéro-ventrale (a : détail des articles 2 et 3 en vue antéro-dorsale).  
 Pl. II. Larval structures (last instar) of *Waltzoyphius roberti* n. sp.  
 6 : glossa and paraglossa. 7 : labial palpus in postero-ventral view (a : detail of segments 2 and 3 in antero-dorsal view).

## ETYMOLOGIE

*Waltzoyphius roberti* n. sp. is friendly dedicated to Robert «Bob» D. Waltz, Indiana Department of Natural Resources, Indianapolis, a renowned specialist on Baetidae, and a gentleman.

## MATERIEL EXAMINE

### Montagne de Kaw :

Crique (Cr.) Fourca, en amont de la branche Nord, zone lentique, 21/10/1997 : 2 larves au dernier stade et 08/06/1996, herbier en zone lentique : 1 larve au dernier stade. Cr. Fourca, en amont de la branche Nord-Est, herbier, 28/10/1997 : 1 larve au dernier stade. Cr. Fourca, en aval de la branche Nord (aval des 4 buses), cailloux du bord, 03/06/1998 : 1 larve au dernier stade (C. Dauta leg. ).

### Bassin du Sinnamary :

Le Sinnamary en aval de la confluence des rivières Kourcibo et Leblond (Saut Lucifer), débris végétaux, 12/07/1999 : 2 larves dont 1 au dernier stade (A. Thomas et C. Dauta leg.). Cr. Affluent du Sinnamary en rive gauche dite «Crique Louée» ; en aval du barrage de Petit-Saut, 04/12/1999 : 1 larve femelle au dernier stade (*holotype*) (A. Thomas et C. Dauta leg.).

### Région de Kourou :

Cr. Malmanoury, feuilles et autres débris végétaux, 20/07/1999 : 3 larves dont une au dernier stade (V. Horeau leg.).

### Bassin du Maroni :

Rivière Petit Inini, en aval de Dorlin, réseau de racines, 20/06/1998 : 3 larves dont une au dernier stade (C. Dauta leg.).

L'holotype est une larve femelle au dernier stade, montée au Baume du Canada sur quatre lames. Il est déposé au

Naturhistorisches Museum, Wien, ainsi qu'un paratype. Le reste des spécimens se trouve dans la collection A. Thomas, provisoirement à Toulouse.

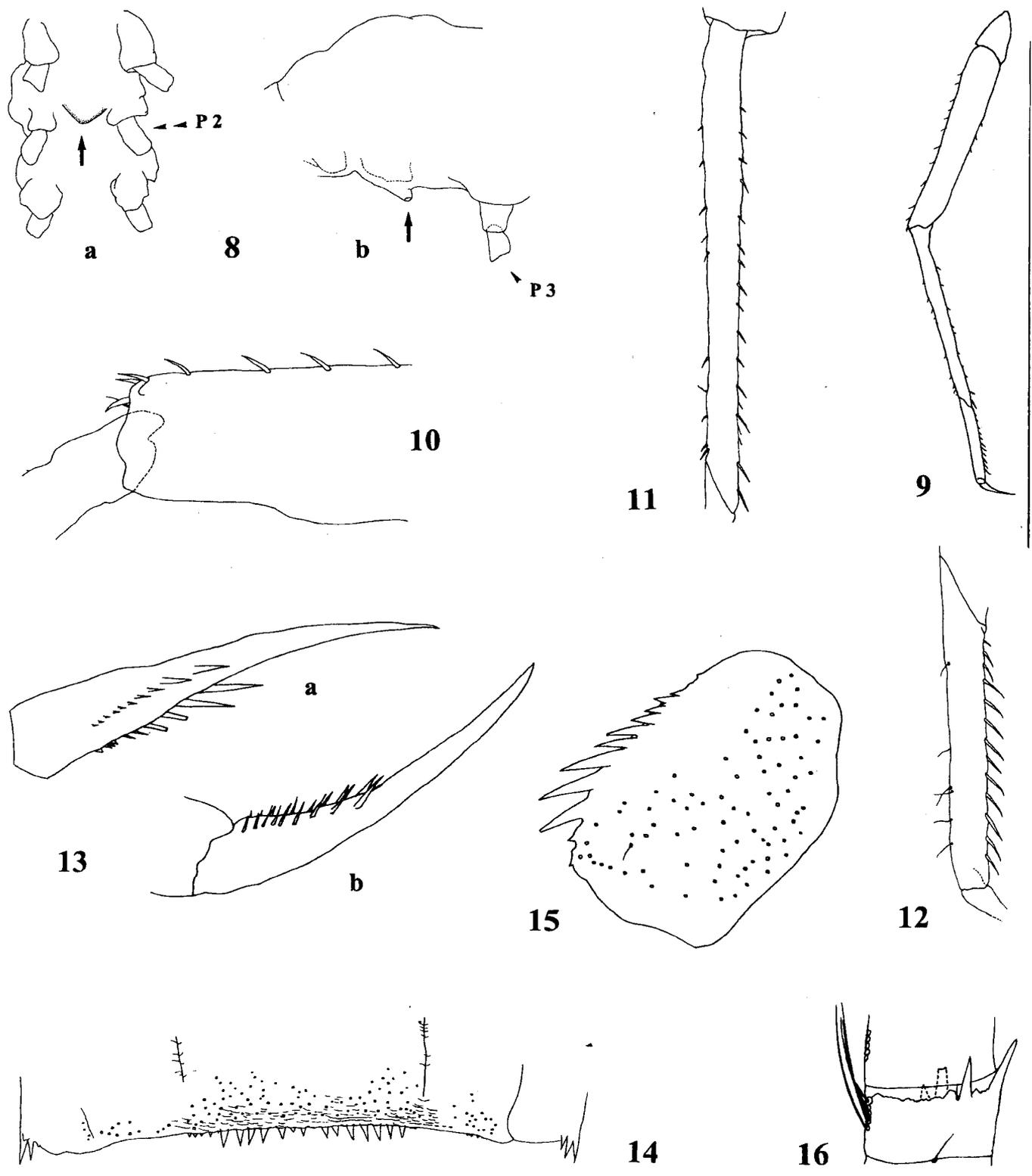
*W. roberti* est une espèce de courant lent, vivant de préférence en herbier ou sur divers substrats végétaux en décomposition. Jusqu'ici elle n'a été trouvée que dans des ruisseaux et des petites rivières.

## III. DISCUSSION

Le tableau 1 résume les différences morphologiques discriminantes entre les deux espèces.

La découverte de *roberti* permet d'affiner la définition originale du genre dans LUGO-ORTIZ & MCCAFFERTY (1995) ainsi :

- apophyse médiane sur le mesosternum ;
- protheca droite réduite à deux soies ;
- apex des maxilles portant seulement des denticules falciformes et des soies ;
- labium avec : glosses larges, allongées et paraglosses comparativement étroites ; segment 2 des palpes labiaux de forme très originale, avec un fort processus distal interne ;
- griffes tarsales à deux rangées de denticules ;
- cerques portant quelques fortes épines tous les quatre segments, implantées seulement du côté externe.



Pl. III. Structures larvaires (au dernier stade) de *Waltzoyphius roberti* n. sp.

8 : apophyse mésothoracique (flèche) en vues ventrale (a) et latérale (b). 9 : patte entière. 10 : apex du fémur. 11 : tibia. 12 : tarse. 13 : griffe tarsale chez deux individus (a et b). 14 : tergite V. 15 : paraprocte. 16 : article d'un cerque dans la région proximale. N. b. : 10, 11 et 12 à des échelles différentes.

Pl. III. Larval structures (last instar) of *Waltzoyphius roberti* n. sp.

8 : midsternal spur (arrow) in ventral view (a) and lateral view (b). 9 : whole leg. 10 : apex of femur. 11 : tibia. 12 : tarsus. 13 : tarsal claw of two individuals (a and b). 14 : tergum V. 15 : paraproct. 16 : cercus segment in proximal region. N. b. : 10, 11 and 12 at different scales.

Caractères	<i>fasciatus</i> McCafferty & Lugo-Ortiz	<i>roberti</i> n. sp.
Labre :		
- soies médianes sur la surface	beaucoup plus longues et épaisses : dépassent largement le bord antérieur	plus espacées, plus courtes : très peu atteignent le bord antérieur
- grandes soies sous-marginales latérales externes	-	7-8
Hypopharynx : superlinguae	-	un peu plus saillantes vers l'avant
Maxilles :		
- processus falciformes apicaux	3-4 minces	6 forts + 2 minces
- palpe	2 articles	3 articles
Labium :		
- dépassement des glosses		plus important vers l'avant
- saillant du 2e article du palpe	mince, à contour préapical interne rectiligne	plus épais, à contour préapical interne convexe
Griffes tarsales	denticules contigus (12-14 X 2)	denticules plus fins, espacés (8-10 X 2) région apicale plus longue
Cerques et paracerque	1 bande brun moyen : subdistale	3 bandes noirâtres : proximale, médiane, distale

Tableau 1. Principaux caractères discriminants entre les deux espèces de *Waltzoyphius* connues.Table 1. Main discriminant features between the two known species of *Waltzoyphius*.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions avec plaisir Véronique Horeau (Laboratoire Hydreco) et Catherine Dauta pour leur contribution à notre collection de cette espèce.

## Références

Dominique (Y.), Thomas (A.), Dauta (C.) & Horeau (V.). 2000 (2001). — Les Ephémères de la Guyane Française. 4. Premier complément à l'inventaire générique, à but de biosurveillance : les Baetidae (Ephemeroptera). *Ephemera*, 2 (2) : 93-103.

Lugo-Ortiz (C.R.) & McCafferty (W.P.). 1995. — Three distinctive genera of Baetidae (Insecta, Ephemeroptera) from South America. *Annales de Limnologie*, 31 (4) : 233-243.

Orth (K.), Thomas (A.), Dauta (C.), Horeau (V.), Brosse (S.) & Ademmer (C.). 2000 (2001). — Les Ephémères de la Guyane Française. 1. Premier inventaire générique, à but de biosurveillance (Ephemeroptera). *Ephemera*, 2 (1) : 25-38.

\*\*\*\*  
\*\*\*  
Noi  
Le  
au niv  
La  
métau  
pèces  
Mots-

The ir  
This  
high N  
The  
clearly  
This  
tered h  
be use  
Key-w

Le r  
et les c  
férents  
métau.  
la diff