

# Leptohyphidae

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **20 (1999-2006)**

Heft 1

PDF erstellt am: **29.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## LEPTOHYPHIDAE

***Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann et Sartori, n. sp.***Larve*• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 5.5 mm; filaments caudaux: 5.5 mm.

• *Coloration générale:*

Brun-gris; gris pour les premiers stades larvaires.

• *Tête:*

Grise, avec le vertex plus clair, et une large bande noire entre les ocelles latéraux; antennes jaune-brun, longues de 2.0 mm.

Marge antérieure du labre (fig. 130) pour ainsi dire non échancrée, avec 9-11 longues soies plumeuses; face dorsale couverte de nombreuses soies fines, avec une rangée de soies plumeuses parallèle à la marge antérieure.

Mandibule droite (fig. 131) avec incisives en deux parties, à 3+3 dents, quelques soies courtes sur le deuxième groupe de dents; prostheca réduite à quelques longues soies plumeuses; nombreuses fortes soies sur la marge externe proximale et sur la face dorsale. Mandibule gauche (fig. 132) avec incisives en deux parties, à 4+2 dents, touffe de longues soies fines à la base du deuxième groupe de dents; prostheca élancée, arrondie et bifide apicalement, portant deux longues soies plumeuses; nombreuses fortes soies sur la marge externe proximale et sur la face dorsale.

Maxilles relativement robustes (fig. 134); galea-lacinia avec 3 dents pointues apicalement, ainsi qu'une rangée de fortes soies plumeuses parmi lesquelles deux plus grosses; petite touffe apicale de longues soies fines sur la marge externe de la galea-lacinia; 2+3 soies basales arrangées en touffe; palpe maxillaire court, 0.5x la longueur de la galea-lacinia, formé de 3 articles; article 1 et 3 sub-égaux, article 2 légèrement plus court que les deux autres.

Hypopharynx (fig. 133).

Labium (fig. 135) avec glosses réduites, 2 fortes soies parasagittales sur la face dorsale, et de fines soies accompagnées de 4 fortes soies ventralement sur la marge antérieure; paraglosses fusionnées très légèrement plus longues que les glosses, couvertes de nombreuses soies fortes, tout particulièrement sur la face ventrale; palpes labiaux composés de 3 articles; article 1 2x plus long que les articles 2 et 3 réunis; article 2 légèrement plus long que l'article 3; longues soies sur les articles 1 et 2, article 3 totalement glabre; face ventrale du praementum avec de fortes soies; submentum de petite taille, environ 2x la taille de toutes les autres pièces réunies, légèrement cordiforme, avec de nombreuses longues soies sur la face ventrale.

• *Thorax:*

Pronotum et mésonotum brun-jaune, avec des dessins noirs d'intensité et de forme variables; marges antérieure et postérieure du pronotum pratiquement de même longueur.

Pattes de couleur générale gris-brun.

Fémurs antérieurs (fig. 140) élargis (longueur = 1.7x la largeur); rangée transversale d'éperons de forte taille sur la face dorsale; éperons légèrement plus courts dans la partie médio-distale de la marge externe, courtes soies fines dans la

partie proximale de la marge externe, et courtes soies spatulées dans la partie médio-proximale de la marge interne; 20-25 éperons submarginiaux et 5-7 éperons marginaux sur la face interne des tibias antérieurs, nombreuses soies fines sur la surface et sur la marge externe; 7-9 éperons sur la marge interne des tarses antérieurs, et quelques soies fines sur la marge externe; griffes tarsales antérieures (fig. 141) avec 1 denticule dans la partie apicale, et 3-4 proximaux plus larges, ainsi que deux soies subapicales. Longueur des fémurs postérieurs (fig. 142) 1.5x celle des fémurs antérieurs, 2.2x plus longs que larges, avec 13-17 petites soies spatulées éparses sur la face dorsale, 37-43 éperons de taille variable sur la marge externe, 45-55 soies spatulées sur la marge interne; marge externe des tibias postérieurs avec 25-30 fortes soies (plus ou moins spatulées) de taille moyenne, et 37-43 fortes soies (plus ou moins spatulées) de taille variable sur la marge interne; 6-8 éperons sur la marge interne des tarses postérieurs; griffes tarsales postérieures semblables aux griffes antérieures, avec deux groupes de denticules, 1 dans la partie apicale et 3, plus larges, proximaux, ainsi que 2 soies subapicales.

- *Abdomen:*

Gris-brun; face ventrale plus claire.

Prolongements latéro-postérieurs des segments assez peu développés (fig. 136), prolongements du segment V environ 2x plus longs que larges.

Marge postérieure du sternite IX légèrement échancrée, et bordée de fortes soies spatulées (fig. 137).

Marge postérieure des tergites (fig. 139) avec de petites dents aiguës, entremêlées de longues soies, et 2 grosses soies fortes spatulées parasagittales; tergites recouverts de quelques soies fines, et de fortes soies spatulées dans les parties latérales.

Branchies au nombre de 5, du segment II au segment VI; la première paire sous forme d'opercule ovale (fig. 138), teinté de gris dans sa partie centrale, pourvu d'un crochet basal et doublé de 2 lamelles, les paires II-IV constituées de 2 couches de lamelles, et la cinquième paire consistant en une lamelle simple.

Filaments caudaux brun-jaune, légèrement plus foncés à la base.

### *Subimago mâle*

- *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 4.6 mm; aile antérieure: 4.9 mm; aile postérieure: 0.9 mm.

- *Coloration générale:*

Gris-brun.

- *Tête:*

Gris foncé, avec le vertex plus clair; antennes blanches, longues de 0.7 mm, soit légèrement plus courtes que la largeur de la capsule céphalique.

- *Thorax:*

Pronotum gris, avec des dessins d'intensité et de forme variables.

Mésanotum et métanotum brun-jaune, plus clairs sur la face ventrale; protubérances thoraciques (PSP sensu KLUGE 1992c) divergentes.

Ailes antérieures selon fig. 143. Ailes postérieures (fig. 144) réduites, avec une nervation simple (3 nervures longitudinales et 2 nervures transverses), longuement frangées sur leur marge postérieure, avec un processus costal égalant environ la 1/2 longueur de l'aile.

Pattes grises; coxas et trochanters plus foncés; taches noires à l'extrémité distale des trochanters.

• *Abdomen:*

Entièrement gris, plus clair sur la face ventrale.

Genitalia avec styligère, gonopodes et lobes péniens plus ou moins dans le même plan que l'abdomen; (fig. 146) marge du styligère convexe; article 1 des gonopodes subcylindrique; article 2 allongé; article 3 sphérique; lobes péniens divergents, pointus à l'apex, séparés par une profonde échancrure atteignant la moitié de leur longueur.

Filaments caudaux clairs, sans éperon.

*Subimago femelle*

Comme la subimago mâle sauf:

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 5.0 mm; aile antérieure: 5.2 mm; pas d'aile postérieure.

• *Thorax:*

Vu de profil, suture entre mésonotum et métanotum (MNS sensu KLUGE 1992c) très marquée (fig. 145).

• *Abdomen:*

Œufs (fig. 206) en forme de pomme de pin, avec des écailles en croissant de lune relativement petites (fig. 207); 1 capsule polaire grossièrement arrondie; 1 micropyle, situé dans la moitié opposée à la capsule polaire; plage micropylaire apparaissant comme une dépression entourée d'écailles (fig. 208).

*Imagos inconnues*

*Matériel examiné*

*Holotype:*

1 subimago ♂, Basse Terre, Rivière Saint-Louis, Grand Matouba (station 19, 3), 28-I-1997, PL soir, C. Hofmann.

*Paratypes:*

1 subimago ♀, Basse Terre, Rivière Saint-Louis, Grand Matouba (station 19, 3), 15-X-1997, PL soir, C. Hofmann.

2 larves ♂ et 4 larves ♀, Basse Terre, pied Grande Chute Moreau (station 7, 5), 21-III-1997, C. Hofmann.

*Autres:*

L = larve(s).

*C. Hofmann coll.:*

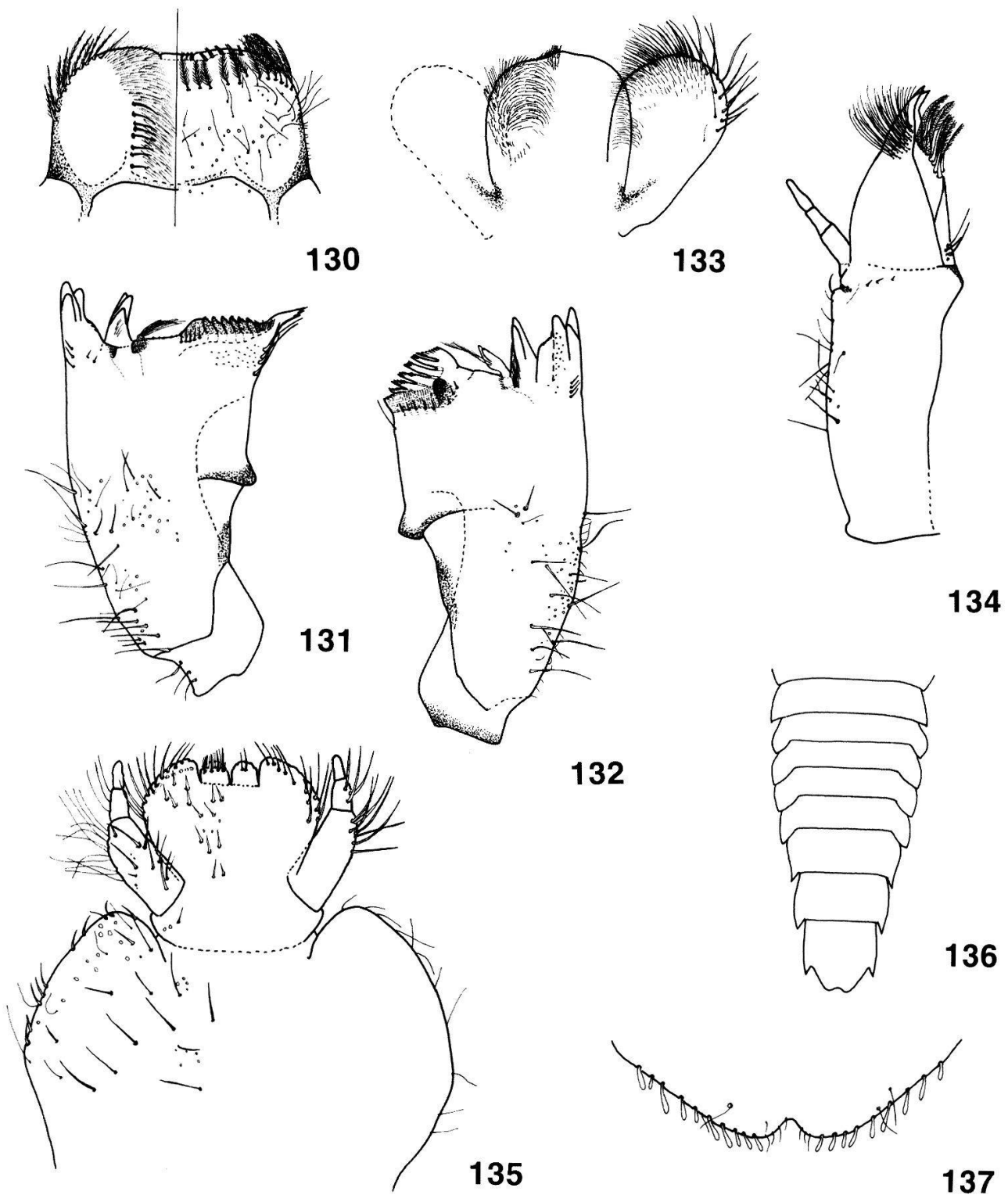
**1, 7:** 2.2.97, 1-4 L ♀; **7, 5:** 21.3.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; 3.11.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **9, 4:** 21.1.97, 1-4 L ♂; **10, 2:** 12.2.97, 1-4 L ♂; **19, 3:** 11.10.97, 1-4 L ♂; **22, 1:** 14.1.97, 1-4 L ♂; **22, 2:** 2.3.97, 1-4 L ♀.

*Distribution*

Guadeloupe: île de la Basse Terre.

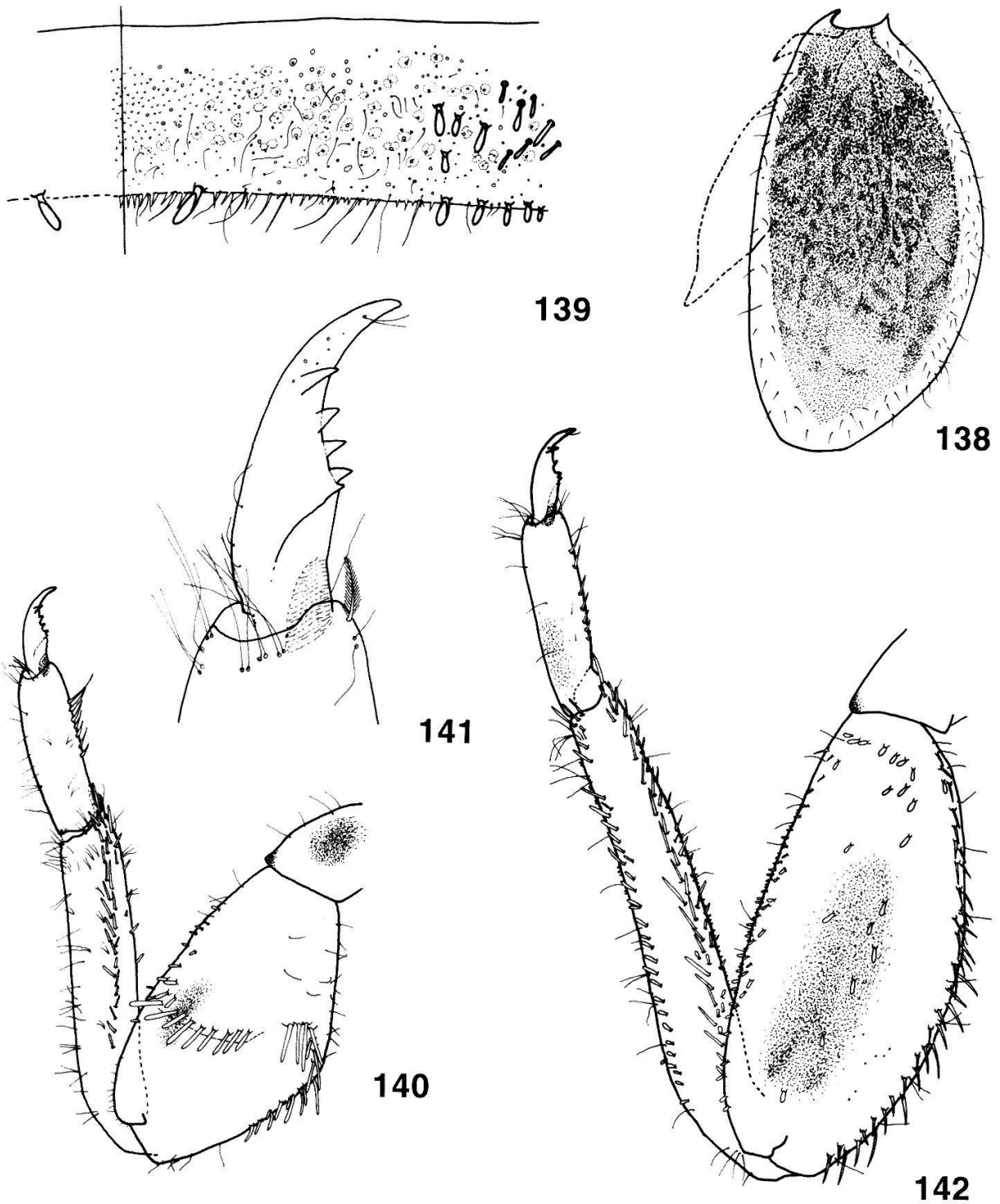
*Biologie*

Espèce plurivoltine très peu commune, se trouvant en eau courante dans 6 des 17 bassins versants visités de la Basse Terre. Les stations où cette espèce est



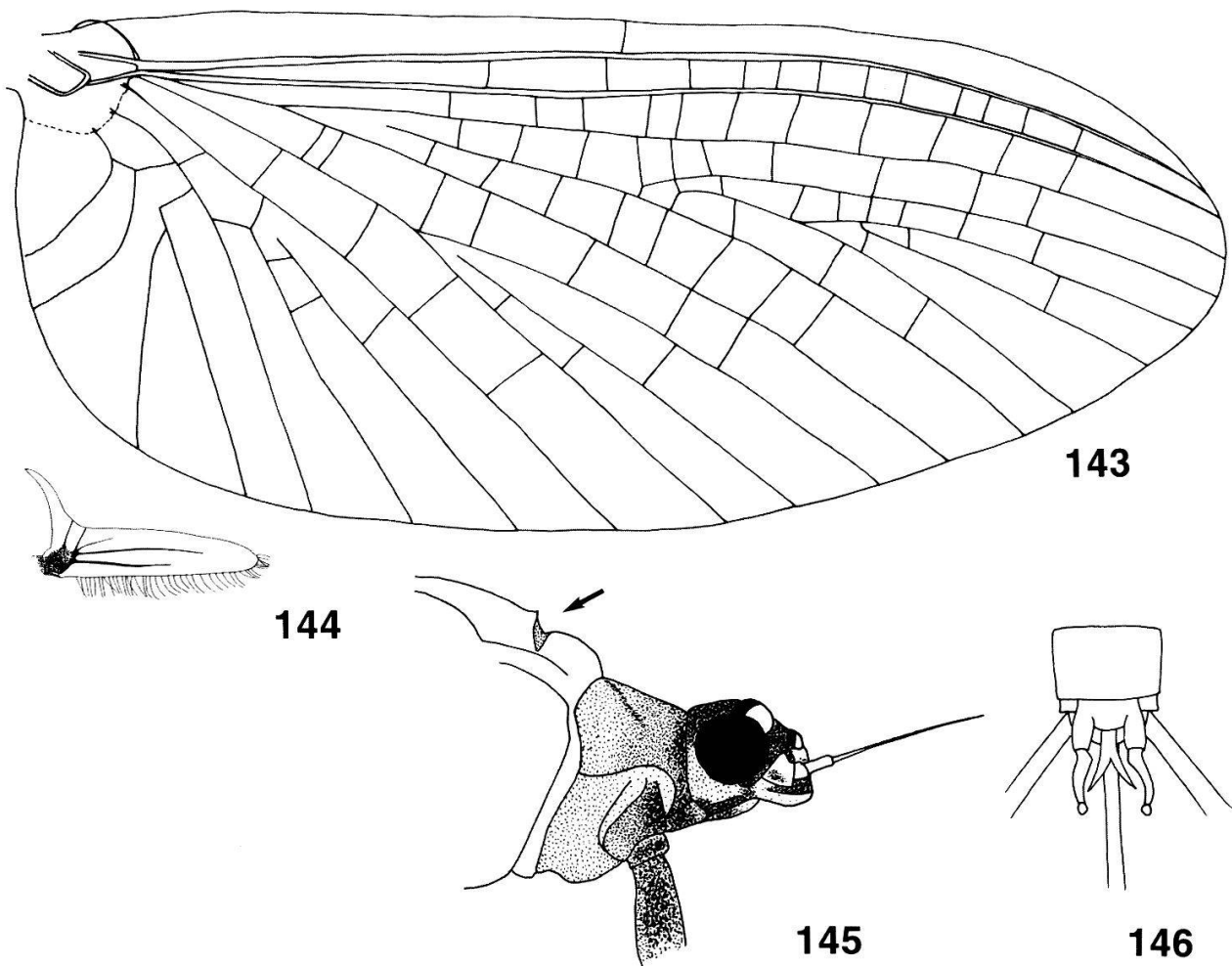
Figures 130-137.—*Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann and Sartori, n. sp.  
 130.—Labrum (left: ventral; right: dorsal). 131.—Left mandible. 132.—Right mandible.  
 133.—Hypopharynx. 134.—Maxilla. 135.—Labium (left: ventral; right: dorsal).  
 136.—Larval abdomen (ventral). 137.—Posterior margin of sternum IX.

Figures 130-137.—*Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann et Sartori, n. sp.  
 130.—Labre (gauche: face ventrale; droite: face dorsale). 131.—Mandibule gauche.  
 132.—Mandibule droite. 133.—Hypopharynx. 134.—Maxille. 135.—Labium (gauche: face  
 ventrale; droite: face dorsale). 136.—Abdomen de la larve (vue ventrale). 137.—Marge  
 postérieure du sternite IX.



Figures 138-142.—*Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann and Sartori, n. sp.  
 138.—Operculate gill 2. 139.—Tergum V (right half). 140.—Left foreleg. 141.—Fore tarsal  
 claw. 142.—Left hind leg.

Figures 138-142.—*Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann et Sartori, n. sp.  
 138.—Opercule (2<sup>e</sup> paire de branchies). 139.—Tergite V (moitié droite). 140.—Patte avant  
 gauche. 141.—Griffe tarsale antérieure. 142.—Patte arrière gauche.



Figures 143-146.—*Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann and Sartori, n. sp.  
 143.—Fore wing of the male subimago. 144.—Hind wing of the male subimago.  
 145.—Female head and thorax (lateral). 146.—Male genitalia.

Figures 143-146.—*Leptohyphes guadeloupensis* Hofmann et Sartori, n. sp.  
 143.—Aile antérieure du subimago mâle. 144.—Aile postérieure du subimago mâle.  
 145.—Tête et thorax de l'imago femelle (vue latérale). 146.—Génitalia de l'imago mâle.

présente se situent entre 150 et 1000 m d'altitude et appartiennent à des Stream Order 1 et 2. Les subimagos émergent au crépuscule.

### *Etymologie*

Il est possible que cette espèce si rare soit endémique à la Guadeloupe. C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de lui donner le nom de cette île.

### *Discussion*

Jusqu'à récemment, le genre *Leptohyphes* était grossièrement défini par les caractères suivants:

- de forts éperons relativement courts sur les fémurs chez les larves;
- une première paire de branchies sous forme d'opercule ovale, de largeur équivalente à 0.75x la longueur;
- une absence d'aile postérieure chez les imagos femelles;
- chez les imagos mâles, des gonopodes formés de 3 articles.

Ce genre se trouve uniquement sur le continent américain, du Texas à l'Argentine. Il comprend à l'heure actuelle une cinquantaine d'espèces, dont la majorité n'est connue qu'à l'état larvaire.

L'espèce type du genre est *L. eximius* Eaton, 1882, décrite de la région de Cordoba (Argentine) sur la base d'une seule imago femelle. La larve de cette espèce n'a été décrite qu'en 1992 par KLUGE (1992c). D'après ce dernier, des critères supplémentaires doivent être utilisés pour caractériser le genre *Leptohyphes*, à savoir, chez les larves:

- première paire de branchies sous forme d'opercule portant un crochet basal;
- paires de branchies 2-4 portant plusieurs lamelles ventrales supplémentaires;

et chez les imagos:

- suture entre mésonotum et métanotum (MNS) très marquée;
- protubérances thoraciques (PSP) divergentes.

L'examen de l'ensemble des caractères précités nous permet d'attribuer sans hésitation notre espèce au genre *Leptohyphes*. Par ailleurs, la comparaison de la nervation de l'aile antérieure de notre espèce avec celle de l'illustration de EATON (1884) confirme cette attribution. En effet, il y a parfaite concordance au niveau de la forme de la «fourche tricorythidienne» du champ cubital, ainsi qu'au niveau de la disposition des nervures transverses jusque dans la moitié postérieure de l'aile. Après examen de la quasi totalité des espèces de *Leptohyphes* connues, on peut dire que notre espèce se démarque de ces dernières par les caractères suivants: la forme des griffes tarsales, le nombre et la disposition des denticules sur les griffes tarsales, la forme des fémurs antérieurs, la taille et la disposition des éperons sur la face dorsale des fémurs antérieurs, la nervation des ailes postérieures chez les imagos mâles.

A notre avis, le genre *Leptohyphes* tel qu'admis aujourd'hui est polyphylétique, et regroupe des espèces qui ne sont que superficiellement apparentées. Les travaux actuellement en cours chez le Dr Eduardo Dominguez (Tucuman, Argentine) sont sur le point d'aboutir à la description d'un nouveau genre de Leptohyphidae (MOLINERI in press). Or, ce nouveau genre possède un certain nombre de synapomorphies avec des espèces précédemment placées dans le genre *Leptohyphes*. Ceci nous conduit à repenser l'appartenance générique d'une autre espèce de Leptohyphidae présente en Guadeloupe, et déjà décrite dans le genre *Leptohyphes*.

Nous proposons donc, d'une part, des critères supplémentaires permettant de mieux définir le genre *Leptohyphes*. A savoir, chez les larves:

- palpe maxillaire composé de 3 articles bien développés;
- submentum moyennement développé, environ 2x la taille des autres pièces du labium réunies;
- griffes tarsales avec un seul groupe de denticules de tailles subégales;

et chez les imagos:

- chez les mâles, longueur du processus costal de l'aile postérieure inférieure ou égale à la moitié de la longueur de l'aile;
- chez les mâles, présence d'au moins deux nervures longitudinales dans l'aile postérieure.



Nous proposons, d'autre part, la description d'un nouveau genre:

***Allenhyphes* Hofmann et Sartori, n. g.**

*Leptohyphes* Eaton, 1882 pro parte.

Espèce type: *Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) = *Leptohyphes flinti* Allen, 1973 comb. nov.

*Larve*

• *Tête:*

Marge antérieure du labre avec une échancrure large et peu profonde (fig. 147), et de longues soies latérales plumeuses; face dorsale avec une rangée de soies plumeuses parallèle à la marge antérieure.

Mandibules (figs 148, 149) très semblables à celles de *Leptohyphes*.

Maxilles élancées (fig. 151); grosse touffe apicale de longues soies fines sur la marge externe de la galea-lacinia; soies basales arrangées en rang; palpe maxillaire très réduit, formé de 2 articles bien développés, l'article 3 étant réduit à une simple soie peu visible.

Labium (fig. 152) très semblable à celui de *Leptohyphes*; submentum de grande taille, environ 4x la taille de toutes les autres pièces du labium réunies, avec de nombreuses soies sur la face ventrale.

• *Pattes:*

Fémurs antérieurs (fig. 153) moyennement élargis, avec une rangée transversale d'éperons sur la face dorsale; double rangée d'éperons sur la marge interne des tibias antérieurs. Fémurs postérieurs (fig. 155) avec des éperons forts et longs sur la marge externe. Griffes tarsales antérieures et postérieures (figs 154, 156) avec un groupe de denticules dans la partie proximale, et un groupe de denticules plus étroits dans la partie distale.

• *Branchies:*

Au nombre de 5, du segment II au segment VI; la première paire sous forme d'opercule (fig. 158) doublé de 2 lamelles et sans crochet basal, les paires 2-4 constituées de 2 couches de lamelles, et la cinquième paire consistant en une lamelle simple.

*Imago mâle*

• *Thorax:*

Protubérances thoraciques (PSP sensu KLUGE 1992c) divergentes.

Ailes postérieures très réduites (environ 1/6 de la longueur des ailes antérieures) (fig. 161), avec tout au plus une seule nervure longitudinale, et avec un processus costal presque aussi long que l'aile.

• *Genitalia:*

Styligère et gonopodes en position plus ou moins perpendiculaire par rapport aux lobes péniens et à l'abdomen (fig. 164); gonopodes (fig. 162) formés de 3 articles; lobes péniens parallèles, largement arrondis à l'apex, séparés par une profonde échancrure; 1 dent sur la marge interne de chaque lobe.

Paracerque avec un fort éperon de couleur foncée à la hauteur de l'extrémité distale des gonopodes (fig. 164).

### *Imago femelle*

- *Thorax:*

Absence d'aile postérieure.

Vu de profil, suture entre mésonotum et métanotum (MNS sensu KLUGE 1992c) très marquée (fig. 163).

- *Abdomen:*

Œufs (fig. 209) en forme de pomme de pin; 1 capsule polaire en forme de béret (fig. 211); 1 micropyle situé dans la moitié opposée à la capsule polaire; plage micropylaire apparaissant comme une dépression entourée d'écailles (fig. 212).

### *Autres espèces appartenant au genre*

Les descriptions disponibles dans la littérature ne mentionnent ou n'illustrent pas toujours les caractères énoncés ci-dessus. Cependant, les espèces suivantes pourraient éventuellement faire partie de ce nouveau genre: *L. edmundsi*, *L. tinctus*, *L. minimus*, et *L. viriosus* (Allen, 1973). En effet, elles présentent les caractéristiques d'*Allenhyphes* par la forme des palpes maxillaires et des griffes tarsales. Néanmoins, n'ayant pu examiner le matériel sus-mentionné, nous nous abstenons d'opérer toute nouvelle combinaison.

### *Distribution*

Actuellement, le genre *Allenhyphes* est connu avec certitude des Petites Antilles (Guadeloupe, Dominique, Martinique) uniquement. Il pourrait s'étendre à l'Amérique du Sud (Brésil) si les espèces citées plus haut sont confirmées comme lui appartenant.

### *Étymologie*

Le nouveau nom est une combinaison de lettres en hommage à R.K. Allen, grand spécialiste des Leptohiphidae, et du suffixe «-hyphes» afin de rappeler les liens existant avec le genre *Leptohiphes*.

### *Discussion*

La forme très particulière des genitalia mâles représente l'apomorphie principale qui permet de distinguer *Allenhyphes* du genre *Leptohiphes*. La réduction de la nervation alaire, celle du palpe maxillaire et l'absence de crochet basal sur les branchies operculées pourraient constituer d'autres apomorphies.

Le genre le plus proche d'*Allenhyphes* est celui récemment décrit par MOLINERI (in press). Ces deux genres ont en commun la morphologie de la maxille, la grande taille du submentum, la construction des griffes tarsales, l'absence de crochet basal sur les branchies operculées, ainsi que la forme de l'aile postérieure chez les imagos mâles. Ils sont par contre extrêmement éloignés au niveau de la forme des genitalia et par la présence, chez *Allenhyphes*, d'un fort éperon sur le paracercue chez l'imago mâle. D'autres différences se trouvent sur les palpes maxillaires (nombre d'articles), le labre et les pattes (présence ou non de soies plumeuses), les ailes antérieures des imagos (forme générale, répartition des nervures transverses).

Les autres genres connus de Leptohiphidae se distinguent d'*Allenhyphes* principalement par les caractères suivants:

- Leptohiphodes* Ulmer, 1919: absence d'aile postérieure chez les imagos des deux sexes, yeux de l'imago mâle énormes et recouvrant presque toute la tête (ULMER 1919);
- Tricorythodes* Ulmer, 1919: morphologie des branchies chez les larves, absence d'aile postérieure chez les imagos des deux sexes, forme des génitalia chez les imagos mâles (ULMER 1919);
- Tricorythopsis* Traver, 1958: forme des génitalia chez les imagos mâles, nervation alaire (MP2 plus courte que IMP) (TRAVER 1958);
- Haplohyphes* Allen, 1966: présence d'ailes postérieures chez les imagos des deux sexes, gonopodes formés de 2 articles au lieu de 3 (ALLEN 1966);
- Cotopaxi* Mayo, 1968: forme très particulière des génitalia chez les imagos mâles (MAYO 1968).

***Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.**

= *Leptohiphodes flinti* Allen 1973

*Larve*

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 3.8 mm; filaments caudaux: 3.0 mm.

• *Coloration générale:*

Brune; grise pour les premiers stades larvaires.

• *Tête:*

Brun-jaune, avec quelques dessins noirs d'intensité et de forme variables; seule une bande noire est bien visible entre les ocelles latéraux; antennes jaunes, longues de 1.5 mm.

Labre (fig. 147) comme décrit dans la diagnose générique; face dorsale couverte de nombreuses soies de taille et de longueur variables.

Mandibule droite (fig. 148) avec incisives en deux parties, à 4+3 dents, et quelques soies courtes sur les deux groupes de dents; prosthéca réduite avec quelques longues soies plumeuses; nombreuses fines soies sur la marge externe proximale et sur la face dorsale. Mandibule gauche (fig. 149) avec incisives en deux parties, à 4+3 dents, et quelques soies courtes sur les deux groupes de dents; prosthéca un peu plus développée, avec 4 longues soies plumeuses; nombreuses fines soies sur la marge externe proximale et sur la face dorsale.

Maxilles (fig. 151); galea-lacinia avec 3 dents arrondies apicalement, ainsi qu'une rangée de fortes soies plumeuses parmi lesquelles deux plus grosses; 7+1 soies basales; palpe maxillaire très réduit, formé de 3 articles; article 1 et 2 subégaux, article 3 en forme de soie peu visible.

Hypopharynx (fig. 150).

Labium (fig. 152) avec glosses très réduites, 1 forte soie parasagittale sur la face dorsale et de fines soies sur la marge antérieure; paraglosses fusionnées très légèrement plus longues que les glosses, couvertes de nombreuses soies fortes, tout particulièrement sur la face ventrale; palpes labiaux composés de 3 articles; article 1 plus long que les articles 2 et 3 réunis; articles 2 et 3 de longueurs subégales; longues soies sur les articles 1 et 2, article 3 totalement

glabre; face ventrale du praementum avec de fortes soies; submentum comme décrit dans la diagnose générique.

• *Thorax:*

Pronotum et mésonotum brun-jaune, avec plusieurs dessins noirs d'intensité et de forme variables; marges antérieures et postérieures du pronotum pratiquement de même longueur.

Pattes de couleur générale jaune-brun.

Fémurs antérieurs (fig. 153) environ 2x plus longs que larges; rangée transversale d'éperons de taille moyenne sur la face dorsale; éperons légèrement plus courts et mélangés à de longues soies fines dans la partie médioapicale de la marge externe, touffe de longues soies fines dans la partie proximale de la marge interne; double rangée de 15-20 éperons sur la marge interne des tibias antérieurs, et 5-7 touffes de longues soies fines sur la marge externe; 9-11 fortes soies, dont certaines plumeuses, sur la marge interne des tarsi antérieurs, et quelques longues soies fines sur le reste de leur surface; griffes tarsales antérieures (fig. 154) avec deux groupes de denticules, 5-6 dans la partie proximale et 5-6 plus étroits dans la partie distale, ainsi qu'une soie subapicale. Longueur des fémurs postérieurs (fig. 155) 1.5x celle des fémurs antérieurs, 2.4x plus longs que larges, sans bande transversale d'éperons sur la face dorsale, mais avec 30-35 forts éperons sur la marge externe; marge externe des tibias postérieurs avec 20-25 forts éperons, et une double rangée de 15-20 fortes soies (dont certaines plumeuses) sur la marge interne; 7-8 éperons sur la marge interne des tarsi postérieurs, et quelques longues soies fines sur le reste de la surface; griffes tarsales postérieures (fig. 156) avec deux groupes de denticules, 5-6 dans la partie proximale et 4 plus étroits dans la partie distale, ainsi qu'une soie subapicale.

• *Abdomen:*

Brun-jaune, tacheté de noir, sans dessin particulier; face ventrale plus claire.

Prolongements latéro-postérieurs des segments assez peu développés (fig. 157), prolongements du segment V environ 2x plus longs que larges.

Marge postérieure du sternite IX très faiblement échancrée.

Tergites (fig. 159) avec des dents très pointues sur leur marge postérieure, recouverts de petites écailles, de quelques soies fines, et de fortes soies spatulées plumeuses dans les parties latérales.

Branchies operculaires (fig. 158) de forme ovale, teintées de gris dans leur partie centrale, et dépourvues de crochet basal.

Filaments caudaux jaunes.

*Imago mâle*

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 3.1 mm; aile antérieure: 3.0 mm; aile postérieure: 0.5 mm.

• *Coloration générale:*

Gris-brun pâle.

• *Tête:*

Gris foncé, avec le vertex plus clair; antennes légèrement teintées de gris, longues de 0.5 mm, soit environ la largeur de la capsule céphalique.

- *Thorax:*

Pronotum gris foncé, avec des dessins d'intensité et de forme variables; marge antérieure plus courte que la marge postérieure.

Mésnotum et métanotum brun-jaune, y compris sur la face ventrale.

Ailes antérieures avec quelques soies fines sur la marge antérieure et longuement frangées sur la marge postérieure, teintées de brun entre C et R1 (fig. 160). Ailes postérieures (fig. 161) comme décrites dans la diagnose générique, longuement frangées sur leur marge postérieure.

Pattes grises, surtout les fémurs; coxas et trochanters teintés de brun; taches foncées à l'extrémité distale des trochanters.

- *Abdomen:*

Entièrement gris, sans dessin particulier, plus clair sur la face ventrale.

Genitalia comme décrit dans la diagnose générique (fig. 164); marge du styligère légèrement convexe (fig. 162), avec 2 processus pointus en position submarginale; article 1 des gonopodes subcylindrique; article 2 allongé, portant de nombreuses petites soies fines, surtout à l'extrémité distale; article 3 sphérique, portant de petites soies fines sur la face externe; lobes péniens avec 1 dent sur la marge interne de chaque lobe, dans la partie proximale de l'échancre.

Filaments caudaux clairs; un fort éperon de couleur foncée sur le paracercue, à la hauteur de l'extrémité distale des gonopodes (fig. 164).

### *Imago femelle*

Comme l'imago mâle sauf:

- *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 3.4 mm; aile antérieure: 3.2 mm; pas d'aile postérieure.

- *Abdomen:*

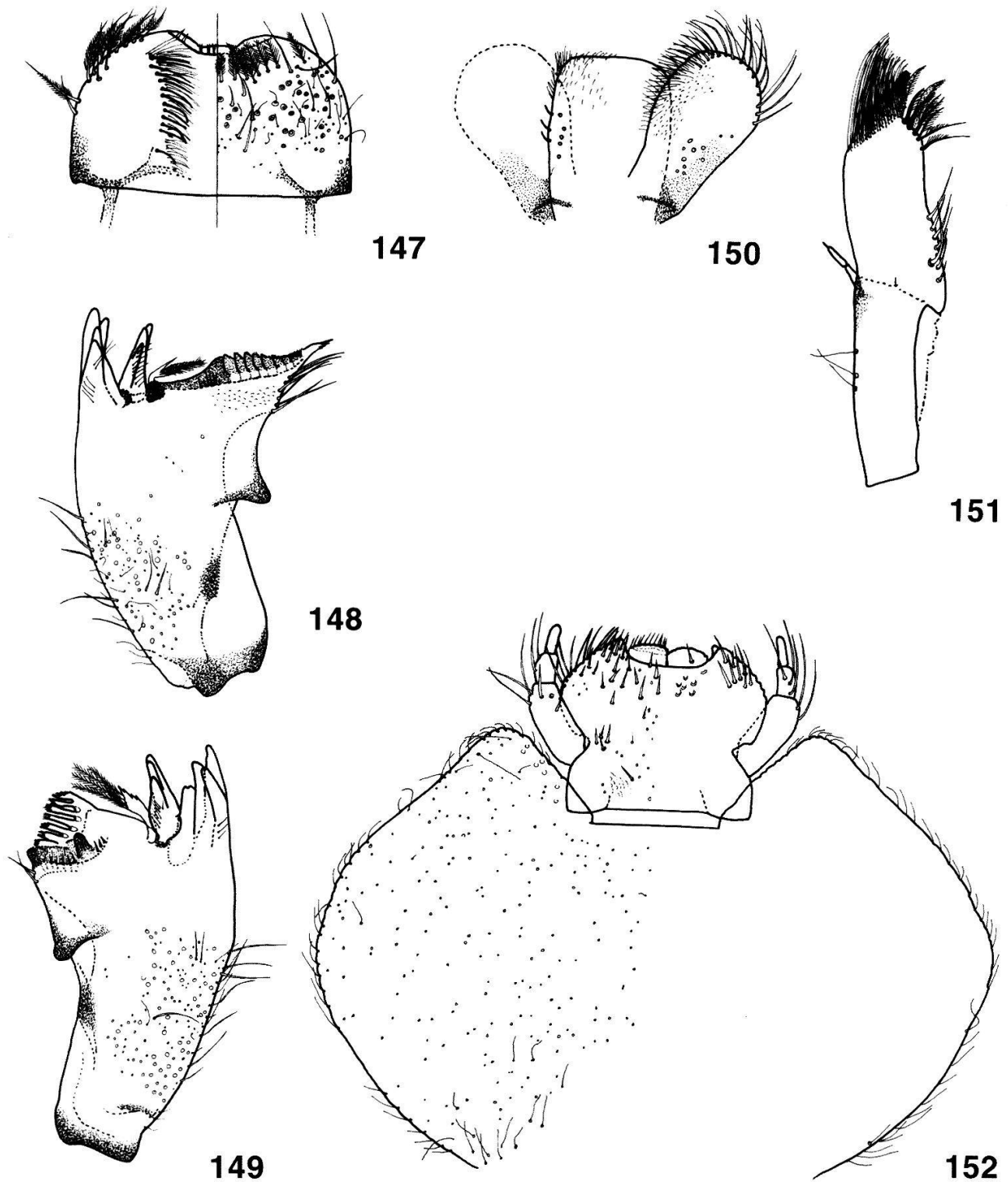
Œufs (fig. 209) semblables à ceux de *L. guadeloupensis*, mais avec des écailles plus larges et rectangulaires (fig. 210); 1 capsule polaire en forme de béret (fig. 211); 1 micropyle similaire à celui de *L. guadeloupensis* (fig. 212).

### *Matériel examiné*

L = larve(s), S = subimago(s), I = imago(s), PL = Piège lumineux.

C. Hofmann coll.:

**1, 1:** 4.3.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; 10.9.97, 1-4 L ♀; **1, 2:** 4.3.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 11.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 3:** 16.1.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 9.9.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **1, 4:** 7.2.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 27.2.97, PL matin, >50 I ♂, 3 I ♀; **1, 5:** 12.3.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; 10.9.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; 11.9.97, PL matin, >50 I ♂, >50 I ♀; **1, 6:** 7.2.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **1, 7:** 2.2.97, 5-10 L ♂, 1-4 L ♀; 2.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 14.9.97, PL matin, >200 I ♂, >50 I ♀; **1, 8:** 25.3.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **1, 9:** 26.3.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 10:** 22.10.96, >10 L; 29.1.97, 1-4 L ♂; 3.9.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; 13.9.97, PL matin, >20 I ♂, 15 I ♀; **1, 11:** 12.3.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 12:** 8.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 11.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 13:** 12.3.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **1, 14:** 6.3.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **1, 15:** 6.3.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 19:** 4.3.95, 1-4 L; **1, 21:** 3.3.95, >10 L; 24.10.96, >10 L; **3, 1:** 19.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **3, 2:** 5.10.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **3, 3:** 25.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **3, 4:** 19.9.97, 1-4 L ♂; **7, 1:** 30.1.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **7, 2:** 30.1.97, 5-10 L ♂, 1-4 L ♀; **7, 3:** 30.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 5.10.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **7, 4:** 21.3.97, 5-10 L ♀; **7, 5:** 21.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 3.11.97, >10 L ♂, 5-10 L ♀; **7, 6:** 5.10.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **9, 1:** 6.2.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀

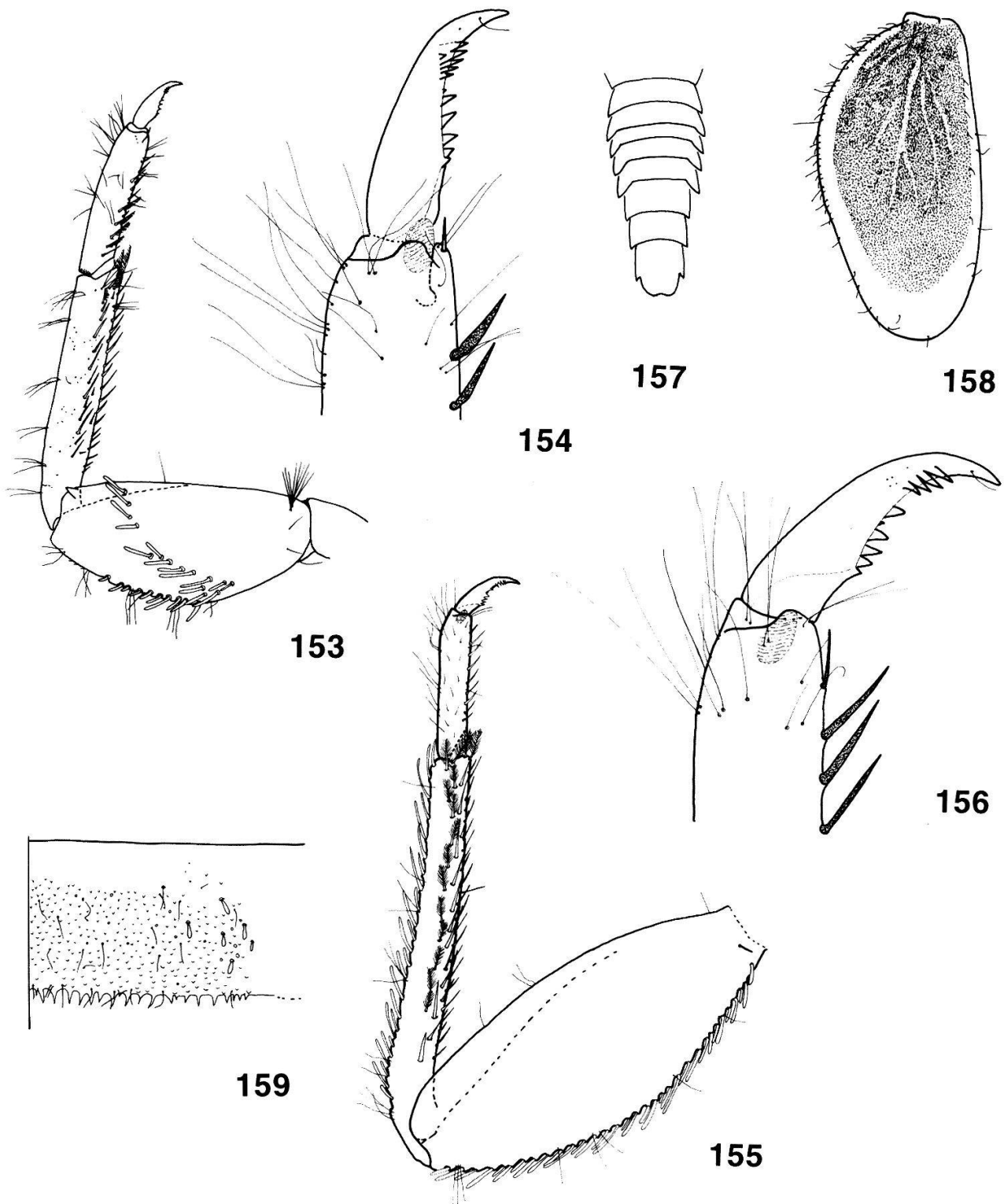


Figures 147-152.—*Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.

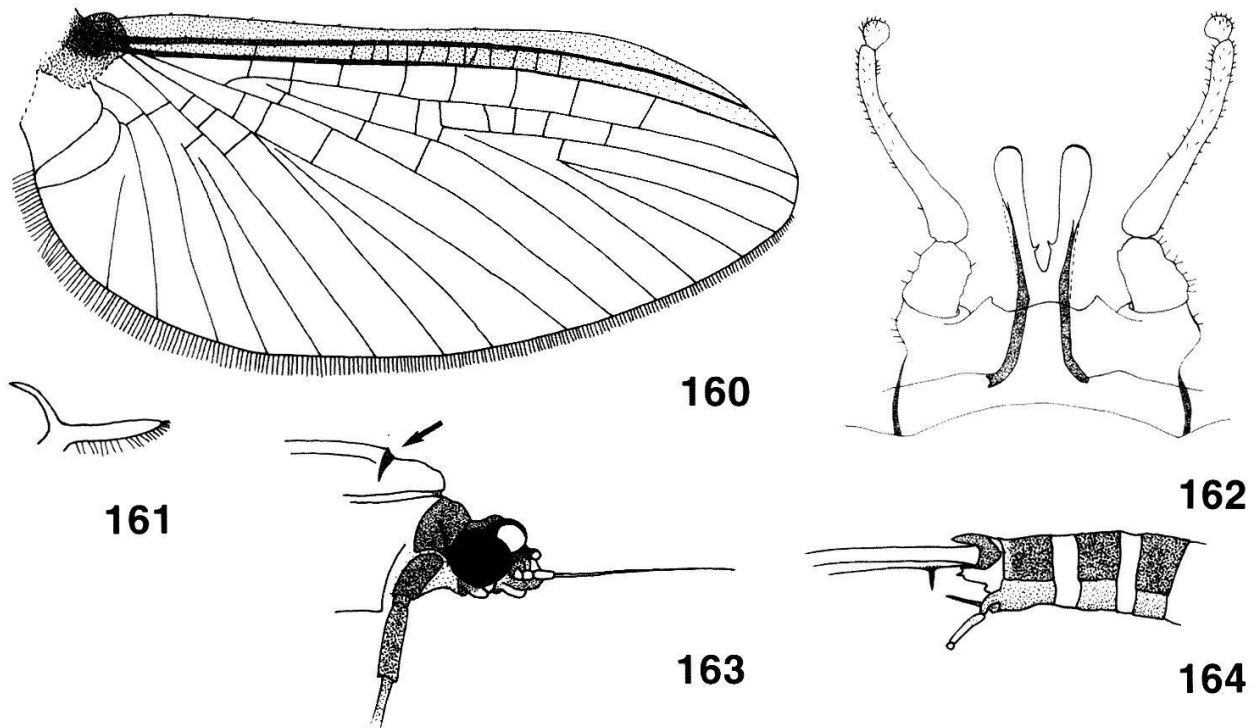
147.—Labrum (left: ventral; right: dorsal). 148.—Left mandible. 149.—Right mandible.  
150.—Hypopharynx. 151.—Maxilla. 152.—Labium (left: ventral; right: dorsal).

Figures 147-152.—*Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.

147.—Labre (gauche: face ventrale; droite: face dorsale). 148.—Mandibule gauche.  
149.—Mandibule droite. 150.—Hypopharynx. 151.—Maxille. 152.—Labium (gauche: face  
ventrale; droite: face dorsale).



Figures 153-159.—*Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.  
 153.—Left foreleg. 154.—Fore tarsal claw. 155.—Left hind leg. 156.—Hind tarsal claw.  
 157.—Larval abdomen (ventral). 158.—Operculate gill 2. 159.—Tergum V (right half).  
 Figures 153-159.—*Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.  
 153.—Patte avant gauche. 154.—Griffe tarsale antérieure. 155.—Patte arrière gauche.  
 156.—Griffe tarsale postérieure. 157.—Abdomen de la larve (vue ventrale).  
 158.—Opercule (2<sup>e</sup> paire de branchies). 159.—Tergite V (moitié droite).



Figures 160-164.—*Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.  
 160.—Fore wing of male imago. 161.—Hind wing of male imago. 162.—Male genitalia.  
 163.—Female head and thorax (lateral). 164.—Apex of male imago abdomen (lateral).

Figures 160-164.—*Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) comb. nov.  
 160.—Aile antérieure de l'imago mâle. 161.—Aile postérieure de l'imago mâle.  
 162.—Génitalia de l'imago mâle. 163.—Tête et thorax de l'imago femelle (vue latérale).  
 164.—Apex de l'abdomen de l'imago mâle (vue latérale).

♀; **9, 2**: 22.2.97, >10 L ♂, 5-10 L ♀; **9, 3**: 28.2.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **10, 1**: 12.2.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **10, 2**: 12.2.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 18.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **10, 3**: 18.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **10, 4**: 5.3.97, 1-4 L ♂; **12, 1**: 23.1.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; 23.1.97, PL matin, 15 I ♂; **12, 2**: 25.1.97, 1-4 L ♀; **12, 3**: 16.2.97, PL matin, 4 I ♀; 23.9.97, 1-4 L ♀; **12, 5**: 16.2.95, 1-4 L; 25.1.97, 1-4 L ♀; **12, 7**: 23.9.97, 5-10 L ♀; **17, 1**: 20.2.97, 5-10 L ♀; **17, 2**: 18.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 26.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **17, 3**: 19.1.97, 1-4 L ♂; **19, 1**: 11.1.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **19, 2**: 13.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **19, 3**: 28.1.97, 1-4 L ♂; 11.10.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **19, 8**: 11.10.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **22, 1**: 14.1.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 4.10.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **22, 2**: 2.3.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; 4.10.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **23, 1**: 25.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **23, 2**: 28.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **23, 3**: 28.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **26, 1**: 23.2.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; 13.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **26, 2**: 24.2.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; 13.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **26, 3**: 7.3.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **26, 4**: 23.2.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **26, 5**: 7.3.97, 5-10 L ♂, 1-4 L ♀; **26, 6**: 23.2.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **29, 3**: 1.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 13.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **30, 1**: 29.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **30, 2**: 29.9.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **30, 3**: 29.9.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **30, 4**: 29.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **30, 5**: 29.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **34, 1**: 30.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **36, 1**: 30.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **36, 2**: 30.9.97, 1-4 L ♀; **36, 3**: 30.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **40, 1**: 25.2.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **40, 2**: 30.3.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **45, 1**: 20.3.97, 1-4 L ♂; **45, 2**: 11.3.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; 23.10.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **45, 3**: 5.2.97, >10 L ♂, 5-10 L ♀.

CESAC coll.:

201 L, **Basse Terre**, Rivière Bras David, Maison de la Forêt, 23-III-1995, C. Dauta et J. Gagneur (CESAC); 56 L, **Basse Terre**, Grande Rivière à Goyaves, Prise d'Eau, 23-III-1996, C. Dauta et J. Gagneur (CESAC)



### *Distribution*

Guadeloupe: île de la Basse Terre; Dominique.

### *Biologie*

Espèce plurivoltine très commune en Guadeloupe, se trouvant en eau courante, dans tous les bassins versants visités de la Basse Terre. Les stations où cette espèce est présente se situent entre 5 et 600 m d'altitude et appartiennent à des Stream Order allant de 1 à 4. L'espèce a une activité imaginaire à l'aube.

### *Discussion*

Après comparaison avec la quasi totalité des espèces connues de *Leptohyphes* sensu lato, on peut dire que notre espèce correspond à *Allenhyphes flinti* (Allen, 1973) (sub. nom. *Leptohyphes flinti*), décrit de la Dominique, à l'état larvaire uniquement. Cette détermination a été vérifiée avec le TYPE de l'espèce.

## ***Tricorythodes griseus* Hofmann et Sartori, n. sp.**

### *Larve*

#### • *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 3.5 mm; filaments caudaux: 3.0 mm.

#### • *Coloration générale:*

Gris-brun; gris pour les premiers stades larvaires.

#### • *Tête:*

Gris foncé, vertex plus clair, une bande noire bien visible entre les ocelles latéraux et une tache claire en avant de l'ocelle médian; antennes claires, longues de 1.5 mm.

Marge antérieure du labre (fig. 165) avec une échancrure moyennement large et peu profonde, quelques longues soies fines et 4-5 petites soies plumeuses; face dorsale couverte de nombreuses soies de taille et de longueur variables.

Mandibule droite (fig. 166) avec incisives en deux parties, à 3+3 dents, quelques soies sur les deux groupes de dents; prosthaca réduite à quelques longues soies plumeuses; nombreuses longues soies sur la marge externe proximale et sur la face dorsale. Mandibule gauche (fig. 167) avec incisives en deux parties, à 4+2 dents, quelques soies sur les deux groupes de dents; prosthaca élancée, pointue apicalement, portant plusieurs longues soies plumeuses; nombreuses longues soies sur la marge externe proximale et sur la face dorsale.

Maxilles élancées (fig. 168); galea-lacinia avec 3 dents peu pointues, ainsi qu'une rangée de fortes soies parmi lesquelles deux plus grosses et plumeuses; 4+1 soies basales, la dernière plus grosse et plumeuse; petite touffe apicale de longues soies fines sur la marge externe de la galea-lacinia; palpe maxillaire très réduit, formé de 3 articles; article 1 et 2 subégaux, article 3 en forme de soie peu visible.

Hypopharynx (fig. 169).

Labium (fig. 170) avec glosses réduites, 1 forte soie parasagittale sur la face dorsale et de fines soies sur la marge antérieure; paraglosses fusionnées, de même longueur que les glosses, couvertes de nombreuses soies sur la face ventrale, avec quelques fortes soies courtes sur la face dorsale; palpes labiaux composés de 3 articles; article 1 plus long que les articles 2 et 3 réunis; articles 2 et 3 de longueurs subégales; longues soies sur les articles 1 et 2, article 3 totalement glabre; face ventrale du praementum avec quelques soies; submentum de petite taille, moins de 2x la taille de toutes les autres pièces réunies, de forme subcirculaire, avec de nombreuses longues soies fortes sur la face ventrale et sur les marges.

• *Thorax:*

Pronotum et mésonotum gris foncé, avec quelques dessins d'intensité et de forme variables; marges antérieure et postérieure du pronotum de même longueur.

Pattes de couleur générale grise, à l'exception des tarsi plus clairs.

Fémurs antérieurs (fig. 175) moyennement élargis (longueur = 2x la largeur); rangée transversale de longs éperons sur la face dorsale; longs à très longs éperons dans la partie médioapicale de la marge externe, quelques éperons dans la partie proximale de la marge interne; 14-17 éperons sur la marge interne des tibia antérieurs, et quelques soies fines sur la marge externe; 9-11 éperons sur la marge interne des tarsi antérieurs, et plusieurs soies fines sur le reste de leur surface; griffes tarsales antérieures (fig. 176) avec 8-9+2 denticules, ainsi qu'une soie subapicale. Longueur des fémurs postérieurs (fig. 177) 1.3x celle des fémurs antérieurs, très allongés (3x plus longs que larges), sans bande transversale d'éperons sur la face dorsale, mais avec 15-20 très longs éperons sur les marges externe et interne; marges externe et interne des tibia postérieurs avec 13-16 longs éperons; tarsi postérieurs avec 8-10 éperons sur la marge interne, et quelques soies fines sur leur surface; griffes tarsales postérieures (fig. 178) avec 6-7+2 denticules, ainsi qu'une soie subapicale.

• *Abdomen:*

Gris foncé, sans dessin particulier; tous les tergites avec des soies dans la partie médiane de leur surface; ces soies sont particulièrement nombreuses, fortes et longues sur les tergites VII et VIII, où elles retiennent des particules sédimentaires; face ventrale plus claire.

Prolongements latéro-postérieurs des segments assez peu développés (fig. 173), avec des soies fines sur leur marge latérale externe; prolongements du segment V environ 1.5x plus longs que larges.

Segments VII-IX nettement plus allongés que les autres; marge postérieure du sternite IX avec une échancrure large et peu profonde (fig. 172).

Branchies au nombre de 5, du segment II au segment VI; la première paire sous forme d'opercule (fig. 171) doublé de 2 lamelles, les paires 2-5 constituées de 2 couches de lamelles; les opercules sont de forme triangulaire, gris foncé avec des marges plus claires, dépourvus de crochet basal, et avec de nombreuses très longues soies marginales.

Filaments caudaux clairs.

*Imago mâle*• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 3.1 mm; aile antérieure: 2.8 mm; pas d'aile postérieure.

• *Coloration générale:*

Gris-brun.

• *Tête:*

Gris foncé, avec la zone comprise entre les 3 ocelles plus claire; antennes grises, longues de 0.7 mm, soit environ la largeur de la capsule céphalique.

• *Thorax:*

Pronotum gris foncé, avec des dessins d'intensité et de forme variables; marge antérieure plus courte que la marge postérieure.

Mésonotum et métanotum brun-gris, face ventrale plus claire; protubérances thoraciques (PSP sensu KLUGE 1992c) convergentes.

Ailes antérieures longuement frangées sur leur marge postérieure, teintées de gris foncé entre C et R1 (fig. 180).

Pattes gris-brun, surtout les pattes antérieures et les fémurs des pattes médianes et postérieures; coxas et trochanters légèrement plus foncés; taches noires à l'extrémité distale des trochanters.

• *Abdomen:*

Entièrement gris à gris foncé, sans dessin particulier, plus clair sur la face ventrale.

Genitalia avec styligère, gonopodes et lobes péniers dans le même plan que l'abdomen; marge du styligère nettement concave (fig. 174), avec 2 processus arrondis en position submarginale; article 1 des gonopodes subcylindrique; article 2 allongé avec une excroissance sphérique à la base; article 3 très réduit, sphérique, portant de petites soies fines sur la face externe; lobes péniers, légèrement effilés à l'apex, séparés par une courte échancrure.

Filaments caudaux clairs.

*Imago femelle*

Comme l'imago mâle sauf:

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 4.1 mm; aile antérieure: 3.5 mm.

• *Coloration générale:*

Gris foncé.

• *Thorax:*

Vu de profil, suture entre mésonotum et métanotum invisible (fig. 179).

• *Abdomen:*

Œufs (fig. 213) de forme ovale, recouverts de plaques hexagonales ou pentagonales, avec une capsule polaire en forme de prisme renversé; présence de fils d'attache non enroulés, sortant d'entre les plaques (fig. 215); 1 micropyle situé dans la moitié opposée à la capsule polaire; plage micropylaire apparaissant comme une dépression entourée de plaques (fig. 214).

*Matériel examiné**Holotype:*

1 imago ♂, Basse Terre, affluent non nommé de la Rivière du Bananier, Tabaco (station 12, 3), 16-II-1997, PL matin, C. Hofmann.

*Paratypes:*

6 larves ♂ et 4 larves ♀, Basse Terre, Rivière Lézarde, Clède (station 3, 1), 19-IX-1997, C. Hofmann.

1 larve ♂ et 1 larve ♀, Basse Terre, Rivière Lézarde, Clède (station 3, 1), 19-IX-1997, C. Hofmann (CESAC).

1 larve ♂ et 1 larve ♀, Basse Terre, Rivière Lézarde, Clède (station 3, 1), 19-IX-1997, C. Hofmann (A&M).

1 subimago ♂ avec exuvie larvaire, Basse Terre, affluent non nommé de la Rivière du Bananier, Tabaco (station 12, 3), 23-IX-1997, élevages, C. Hofmann.

1 imago ♀ avec exuvie larvaire, 9 imagos ♂ et 8 imagos ♀, Basse Terre, affluent non nommé de la Rivière du Bananier, Tabaco (station 12, 3), 16-II-1997, élevages et PL matin, C. Hofmann.

1 imago ♂ et 1 imago ♀, Basse Terre, affluent non nommé de la Rivière du Bananier, Tabaco (station 12, 3), 16-II-1997, PL matin, C. Hofmann (CESAC).

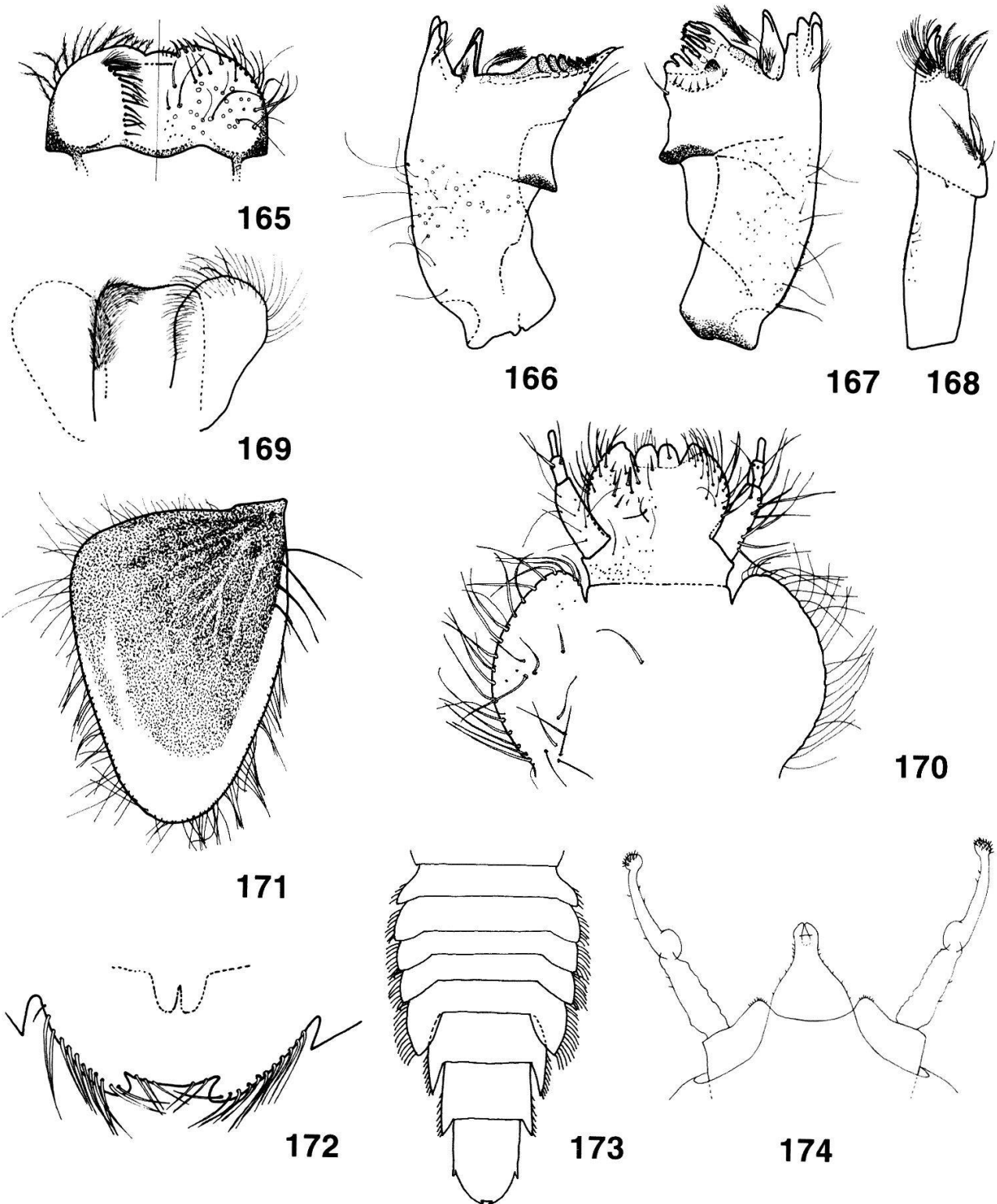
1 imago ♂ et 1 imago ♀, Basse Terre, affluent non nommé de la Rivière du Bananier, Tabaco (station 12, 3), 16-II-1997, PL matin, C. Hofmann (A&M).

*Autres:*

L = larve(s), S = subimago(s), I = imago(s), PL = Piège lumineux.

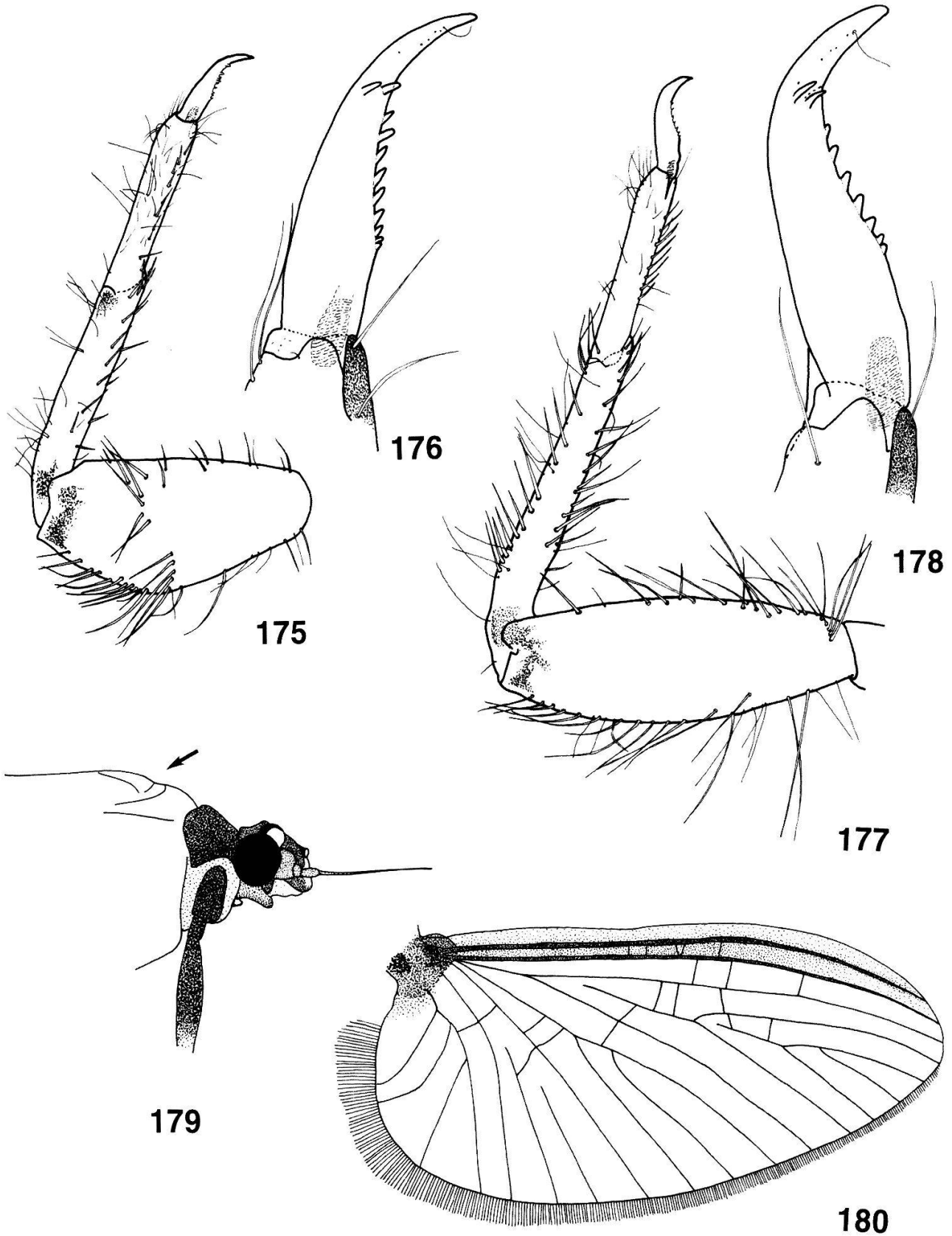
*C. Hofmann coll.:*

**1, 1:** 4.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 10.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **1, 2:** 4.3.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; 11.9.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **1, 3:** 24.10.96, >10 L; 16.1.97, 5-10 L ♀; 9.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **1, 4:** 7.2.97, >10 L ♂, 1-4 L ♀; 27.2.97, PL matin, 5 I ♀; **1, 5:** 12.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 10.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 11.9.97, PL matin, >100 I ♂, 15 I ♀; **1, 7:** 2.2.97, 1-4 L ♀; 2.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 14.9.97, PL matin, 15 I ♂, >40 I ♀; **1, 10:** 17.2.95, 1-4 L; 22.10.96, >10 L; 29.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 3.9.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; 13.9.97, PL matin, 10 I ♂, 21 I ♀; **1, 11:** 12.3.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 12:** 8.3.97, 1-4 L ♂; 11.9.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 13:** 12.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **1, 14:** 6.3.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **1, 15:** 6.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **1, 16:** 6.3.97, 1-4 L ♀; **1, 19:** 4.3.95, 5-10 L; **1, 21:** 3.3.95, >10 L; **3, 1:** 19.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **3, 2:** 5.10.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **3, 3:** 25.9.97, 1-4 L ♀; **3, 4:** 19.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **7, 1:** 30.1.97, 1-4 L ♀; **7, 2:** 30.1.97, 1-4 L ♀; **7, 3:** 30.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 5.10.97, 1-4 L ♀; **7, 6:** 21.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 5.10.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **9, 1:** 6.2.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **10, 1:** 12.2.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **10, 2:** 18.9.97, 1-4 L ♂; **10, 3:** 18.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **10, 4:** 5.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **12, 1:** 23.1.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 23.1.97, PL matin, 3 I ♂, >50 I ♀; **12, 3:** 23.1.97, >10 L ♂, >10 L ♀; 16.2.97, PL matin, >60 I ♂, 5-10 I ♀; 23.9.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **12, 5:** 2.3.94, 1-4 L; 16.2.95, 5-10 L; 25.1.97, 1-4 L ♀; **12, 7:** 23.9.97, 5-10 L ♂, >10 L ♀; **17, 1:** 20.2.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **17, 2:** 18.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 26.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **17, 3:** 19.1.97, 1-4 L ♂; **17, 8:** 24.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **19, 1:** 11.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **19, 2:** 13.1.97, 1-4 L ♀; **19, 6:** 21.1.97, 1-4 L ♂; **19, 8:** 11.10.97, 1-4 L ♂; **20, 1:** 24.2.95, 1-4 L; **20, 2:** 24.2.95, 1-4 L; **22, 1:** 14.1.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; 4.10.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **22, 2:** 4.10.97, 1-4 L ♂; **22, 3:** 2.3.95, >10 L; **22, 4:** 2.3.95, >10 L; **23, 1:** 25.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **23, 2:** 28.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **23, 3:** 28.9.97, >10 L ♂, >10 L ♀; **23, 4:** 25.9.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **26, 1:** 23.2.97, 1-4 L ♀; 13.9.97, 1-4 L ♀; **26, 2:** 2.3.95, 1-4 L; 24.2.97, 1-4 L ♂; 13.9.97, 1-4 L ♂, 5-10 L ♀; **26, 6:** 23.2.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **29, 3:** 13.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **30, 1:** 29.9.97, 5-10 L ♂, 5-10 L ♀; **30, 2:** 29.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **30, 3:** 29.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **30, 4:** 29.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **30, 5:** 29.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **34, 1:** 22.1.97, 1-4 L ♀; 30.9.97, 1-4 L ♂; **36, 1:** 30.9.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **36, 2:** 30.9.97, 1-4



Figures 165-174.—*Tricorythodes griseus* Hofmann and Sartori, n. sp.  
 165.—Labrum (left: ventral; right: dorsal). 166.—Left mandible. 167.—Right mandible.  
 168.—Maxilla. 169.—Hypopharynx. 170.—Labium (left: ventral; right: dorsal).  
 171.—Operculate gill 2. 172.—Posterior margin of sternum IX. 173.—Larval abdomen  
 (ventral). 174.—Male genitalia.

Figures 165-174.—*Tricorythodes griseus* Hofmann et Sartori, n. sp.  
 165.—Labre (gauche: face ventrale; droite: face dorsale). 166.—Mandibule gauche.  
 167.—Mandibule droite. 168.—Maxille. 169.—Hypopharynx. 170.—Labium (gauche: face  
 ventrale; droite: face dorsale). 171.—Opércule (2<sup>e</sup> paire de branchies). 172.—Marge  
 postérieure du sternite IX. 173.—Abdomen de la larve (vue ventrale). 174.—Génitalia de  
 l'imago mâle.



Figures 175-180.—*Tricorythodes griseus* Hofmann and Sartori, n. sp.  
 175.—Left foreleg. 176.—Fore tarsal claw. 177.—Left hind leg. 178.—Hind tarsal claw.  
 179.—Female head and thorax (lateral). 180.—Fore wing of male imago.

Figures 175-180.—*Tricorythodes griseus* Hofmann et Sartori, n. sp.  
 175.—Patte avant gauche. 176.—Griffe tarsale antérieure. 177.—Patte arrière gauche.  
 178.—Griffe tarsale postérieure. 179.—Tête et thorax de l'imago femelle (vue latérale).  
 180.—Aile antérieure de l'imago mâle.

L ♂, 5-10 L ♀; **36, 3**: 30.9.97, 1-4 L ♀; **40, 1**: 25.2.97, 1-4 L ♀; **40, 2**: 30.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **45, 1**: 20.3.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **45, 2**: 23.10.97, 1-4 L ♂, 1-4 L ♀; **45, 3**: 5.2.97, 1-4 L ♀; **45, 4**: 23.10.97, 1-4 L ♂; **45, 5**: 27.10.96, 1-4 L.

CESAC coll.:

166 L, **Basse Terre**, Petite Rivière à Goyaves, Fond Royal, 20-III-1995, C. Dauta et J. Gagneur (CESAC); 733 L, **Basse Terre**, Rivière du Bananier, La Source, herbier, 21-III-1995, C. Dauta et J. Gagneur (CESAC)

### *Distribution*

Guadeloupe: île de la Basse Terre.

### *Biologie*

Espèce plurivoltine commune en Guadeloupe, se trouvant en eau courante, dans tous les bassins versants visités de la Basse Terre. Les stations où cette espèce est présente se situent entre 5 et 970 m d'altitude et appartiennent à des Stream Order 1 à 4. L'espèce a une activité imaginale à l'aube.

### *Etymologie*

Le nom proposé a été choisi afin d'évoquer la coloration de l'espèce.

### *Discussion*

Jusqu'à récemment, le genre *Tricorythodes* était grossièrement caractérisé par les caractères suivants:

- des éperons longs et fins sur les fémurs chez les larves;
- première paire de branchies sous forme d'opercule triangulaire, de largeur plus grande que 0.75x la longueur;
- absence d'ailes postérieures chez les imagos mâles et femelles;
- chez les imagos mâles, gonopodes formés de 3 articles, base de l'article 2 avec une excroissance sphérique, article 3 très réduit.

D'après KLUGE (1992c), d'autres critères doivent aussi être utilisés, à savoir, chez les larves:

- première paire de branchies sous forme d'opercule ne portant pas de crochet basal;
- paires de branchies 2-4 ne portant pas plus d'une lamelle ventrale supplémentaire;

et chez les imagos:

- suture entre mésonotum et métanotum (MNS) inexistante;
- protubérances thoraciques (PSP) convergentes.

L'examen des caractères précités nous permet de situer sans hésitation notre espèce dans le genre *Tricorythodes*.

Ce genre, dont il existe une trentaine d'espèces décrites, se trouve uniquement sur le continent américain, de l'Uruguay au Canada.

Notre espèce se distingue de toutes les autres espèces connues, principalement:

- par la forme des griffes tarsales, le nombre de leur denticules et la disposition de ces derniers;
- par la forme des fémurs antérieurs, ainsi que la taille et la disposition des éperons sur leur face dorsale;
- par la forme, la couleur et la pilosité des opercules;
- et par la forme des lobes péniens.

#### LEPTOPHLEBIIDAE

### *Hagenulopsis guadeloupensis* Hofmann et Peters, n. sp.

#### *Larve*

- *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 6.2 mm; filaments caudaux: 13 mm.

- *Coloration générale:*

Brun-jaune.

- *Tête:*

Prognathe, de couleur brun-jaune, avec quelques taches plus claires sur le vertex, et une coloration jaune-orangée en avant de l'ocelle médian; antennes blanc jaunâtre, longues de 3.0 mm.

Marge antérieure du labre (fig. 181) largement échancrée, de forme très variable (fig. 181a), mais généralement avec 2 grandes dents et 3 plus petites intercalées; face dorsale avec quelques longues soies, et deux rangs -approximativement de même longueur- de soies moyennes contiguës: l'un transversal subrectiligne, l'autre sous-marginal; 15-20 soies sur les marges latérales, ventralement.

Mandibule droite (fig. 182) avec incisives réparties en deux lobes de 3+2 dents, quelques petites dents auxiliaires sur les deux groupes; prostheda réduite à une dizaine de soies, les plus longues, légèrement plumeuses, dirigées vers la région molaire; plusieurs soies assez fortes sur la marge interne près de la région molaire et sur la marge externe proximale, ainsi que sur la face dorsale. Mandibule gauche (fig. 183) avec incisives réparties en deux lobes de 3+3 dents, quelques petites dents auxiliaires sur les deux groupes; prostheda avec une pointe bifide et une vingtaine de soies légèrement plumeuses, dirigées vers la région molaire; plusieurs soies assez fortes sur la marge externe proximale, ainsi que sur la face dorsale.

Maxilles massives (fig. 185); galea-lacinia avec de très nombreuses longues soies fines sur la marge apicale, ainsi que deux rangées sous-marginales de 13-15 et de 5-7 soies pectinées à l'apex; angle antérieur interne de la galea-lacinia caractérisé par un «V» retourné avec une forte soie pectinée à son sommet; une rangée de longues soies fines serrées sur la marge interne de la galea-lacinia; palpe maxillaire formé de 4 articles; article 1 réduit; article 3 environ 1.4x la longueur de l'article 2, avec 5-7 soies sur la face interne; articles 2 et 3 avec de fines soies éparses; article 4 pointu, court, environ 0.4x la longueur de l'article 3, couvert de très nombreuses longues soies fines.