

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 20 (1999-2006)
Heft: 1

Artikel: Les Ephéméroptères (Ephemeroptera) de la Guadeloupe (petites Antilles françaises)
Autor: Hofmann, Claire / Sartori, Michel / Thomas, Alain
Kapitel: Cænidæ
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-260464>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LUGO-ORTIZ and MCCAFFERTY (1996b) reconnaissent onze espèces pour le sud-ouest des USA, l'Amérique Centrale et les Antilles: *C. americanus* (Banks) (USA), *C. californicus* (Banks) (USA), *C. distinctus* (Lugo-Ortiz and McCafferty) (Mexique), *C. floridanus* (Banks) (USA, Costa Rica, Guatemala, Honduras, San Salvador, Cuba, Virgin Islands), *C. fluctuans* (Walsh) (USA), *C. montanus* (Eaton) (USA, Mexique, Guatemala, Nicaragua), *C. paulinus* (Navas) (Costa Rica), *C. pictus* (Eaton) (USA, Costa Rica, Guatemala, Honduras), *C. pretiosus* (Banks) (USA), *C. punctilusus* (McCafferty and Provonsha) (USA), *C. undatus* (Pictet) (USA, Mexique).

C. americanus, *C. californicus*, *C. distinctus*, *C. fluctuans*, *C. montanus*, *C. pictus*, *C. pretiosus*, et *C. punctilusus* peuvent être écartées d'emblée sur la base de caractères très nets, tels que la taille, la forme des branchies, le nombre de dents sur la marge des paraproctes, la coloration des ailes antérieures chez les imagos femelles, la forme des yeux en turban chez les imagos mâles. Il n'a pas été possible de se procurer les articles de description de *C. paulinus* (Costa Rica) et *C. undatus* (USA, Mexique).

En fait, l'espèce guadeloupéenne paraît correspondre à *C. floridanus*, signalée par KLUGE (1991) pour Cuba. D'après LUGO-ORTIZ and MCCAFFERTY (1996b), son aire de répartition va du sud-est des USA au Costa Rica, en recouvrant le Texas et les Antilles. Elle aurait été signalée jusqu'à Puerto Rico et St. Croix (Virgin Islands). Il n'est donc pas surprenant de la trouver aussi à Montserrat et en Guadeloupe.

CÆNIDAE

***Cænis femina* Hofmann et Sartori, n. sp.**

Larve

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 4.0 mm; filaments caudaux: 4.0 mm.

• *Tête:*

Vertex de couleur générale brun-jaune, plus foncé dans sa partie antérieure et sur les marges postérolatérales, à l'exception d'une tache claire en avant de l'ocelle médian (fig. 105); antennes blanches, longues de 2 mm.

Échancrure large et peu profonde sur la marge antérieure du labre (fig. 97), avec de longues soies; face dorsale portant de nombreuses fortes soies.

Mandibules portant de fortes soies latérales et dorsales dans leur moitié proximale; de chaque côté, prostheca terminée par une forte touffe de soies; à droite (fig. 98) incisives en deux groupes de 3+2 dents; à gauche (fig. 99) incisives en deux groupes de 4+3 dents.

Maxilles allongées (fig. 100); galea-lacinia terminée par 2 dents pointues, précédées de deux rangées de soies dont deux subapicales beaucoup plus fortes; des soies basales légèrement plumeuses, en général 5+3; de longues soies fines sur la marge apicale externe de la galea-lacinia; palpe maxillaire formé de 3 articles, et dépassant de beaucoup l'apex de la galea-lacinia; article 1 égal à 0.75x la longueur des articles 2 et 3 réunis, de largeur égalant 0.4x sa longueur, avec 6-8 fortes soies légèrement plumeuses sur la marge externe, et 2-6 soies légèrement plumeuses sur la marge interne; article 3 avec 8-12 longues soies sur la marge interne.

Hypopharynx (fig. 101); lobes latéraux subsphériques.

Labium (fig. 102) avec glosses subsphériques, couvertes de nombreuses soies fines ventralement et, dorsalement, d'une soie apicale ainsi que de 4-6 petites soies sur la marge externe; paraglosses incurvées de longueur subégale à celle des glosses, couvertes de nombreuses soies sur la face dorsale, et de quelques longues soies fines sur la face ventrale; palpes labiaux composés de 3 articles; article 1 robuste, presque aussi long que les articles 2 et 3 réunis, avec 9-11 soies plumeuses sur la marge externe; article 2 avec 4-6 soies plumeuses sur la marge externe, et quelques longues soies fines sur la surface; article 3 court, pointu à l'extrémité, avec de nombreuses fortes soies sur toute la face dorsale.

• *Thorax:*

Pronotum légèrement trapézoïdal, sa plus grande largeur en avant; couleur générale brune avec, de chaque côté, une tache claire circulaire; marges latérales pâles sur une bande de largeur constante (figs 105, 103).

Mésonotum de couleur générale brune avec, de chaque côté, 5-6 petites taches claires plus ou moins marquées, certaines d'entre elles se situant à la base des fourreaux alaires.

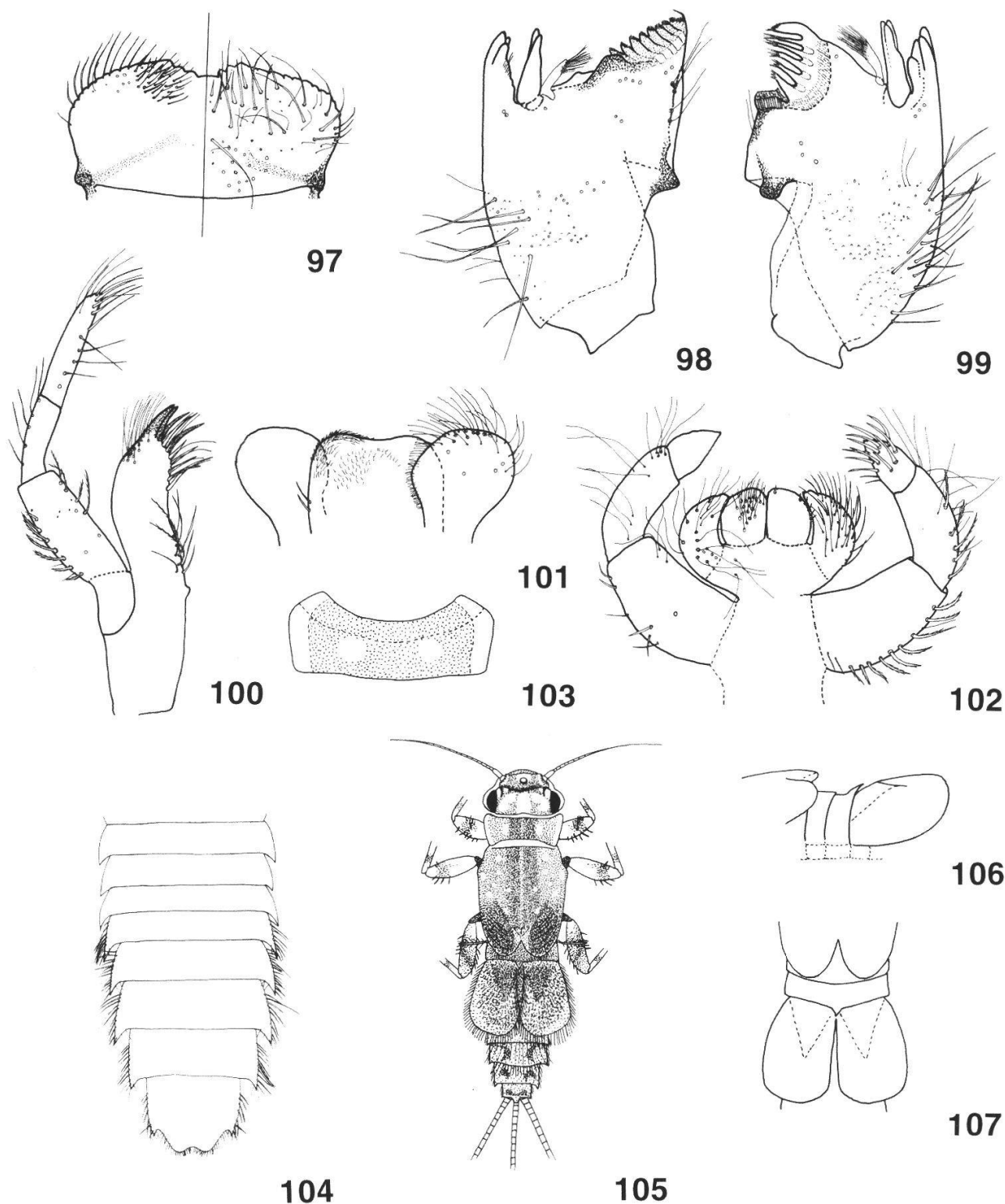
Toutes les pattes sont claires, avec trois taches brun noirâtre à l'apex des fémurs, en région proximale des tibias et des tarses; une rangée transversale irrégulière de 6-10 fortes soies spatulées d'apparence bifide («spatulate setae», Provonsha 1990) sur la face dorsale des fémurs antérieurs (fig. 108); 5-7 longs éperons sur la marge interne des tibias antérieurs; 10-12 éperons sur la marge interne des tarses antérieurs, et griffes tarsales correspondantes sans aucun denticule; fémurs postérieurs (fig. 109) avec quelques soies spatulées éparses sur la face dorsale, 6-8 très longs éperons sur la marge externe et 20-25 fortes soies de longueur variable, simples ou spatulées, sur la marge interne; tibias postérieurs avec 17-20 éperons sur la marge interne, et 1-3 éperons sur la marge externe; tarses postérieurs avec 7-8 éperons sur la marge interne, accompagnés de 7-11 fortes soies fimbriées («fimbriate», Provonsha 1990); griffes tarsales postérieures avec 17-25 denticules (fig. 111).

• *Abdomen:*

Tergites clairs dans la région médiane, avec de chaque côté, une tache latérale brun foncé, incurvée vers l'extérieur (fig. 105); tergite II avec un processus postéromédian saillant dentelé (figs 106, 107); sur la face ventrale, prolongements latéro-postérieurs des segments (fig. 104) modérément développés, prolongements du segment V environ 3x plus longs que larges; marge postérieure du sternite IX légèrement échancrée, en «V» très ouvert.

Deuxième paire de branchies operculaire très développée (fig. 110), régulièrement arrondie, beige avec des taches brunes; «Y» brun foncé avec une tige peu marquée, la fourche se situant approximativement à mi-longueur de l'opercule; 5-8 longues soies sur le bord interne du «Y» et sur la tige; sur la face ventrale, microtriches relativement étroits et longs, formant une rangée bien visible (fig. 128).

Filaments caudaux pâles; dans la région médiane des cerques, 1 anneau de courtes soies tous les 2-3 segments.

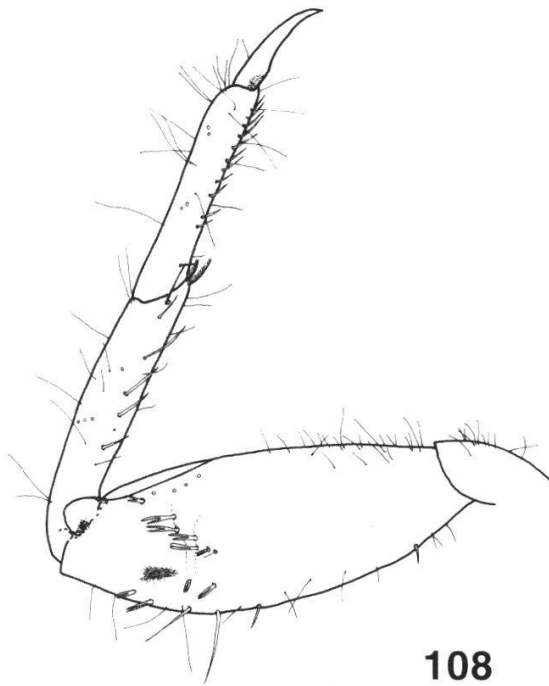


Figures 97-107.—*Caenis femina* Hofmann and Sartori, n. sp.

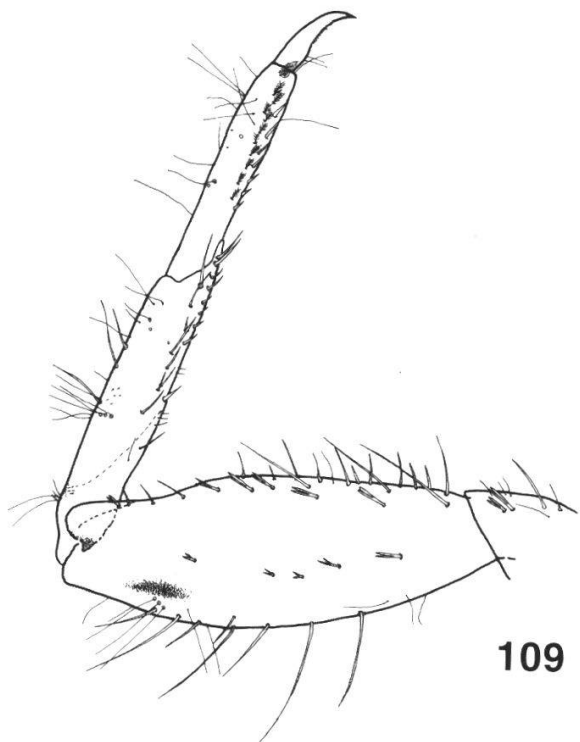
97.—Labrum (left: ventral; right: dorsal). 98.—Left mandible. 99.—Right mandible. 100.—Maxilla. 101.—Hypopharynx. 102.—Labium (left: ventral; right: dorsal). 103.—Pronotum. 104.—Larval abdomen (ventral). 105.—Larva (dorsal). 106.—Larval abdominal segment II (lateral). 107.—Larval abdominal segment II (dorsal).

Figures 97-107.—*Caenis femina* Hofmann et Sartori, n. sp.

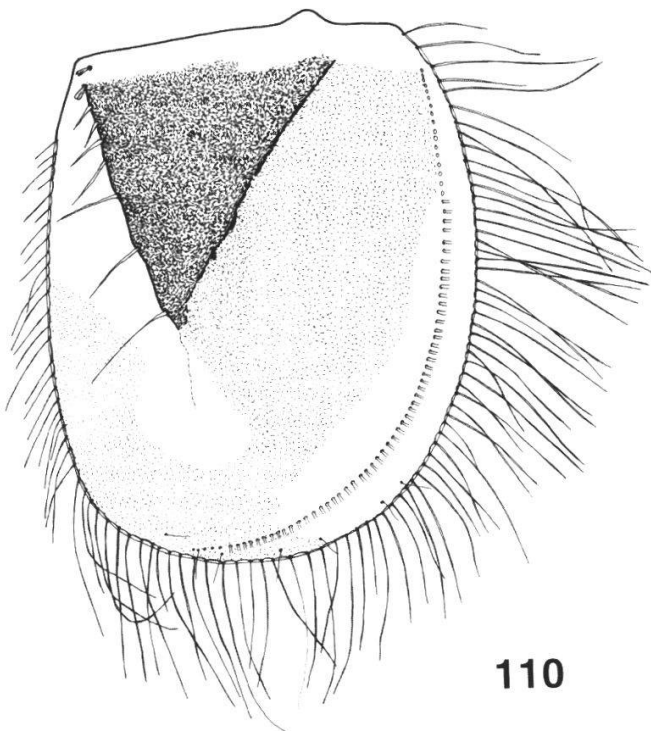
97.—Labre (gauche: face ventrale; droite: face dorsale). 98.—Mandibule gauche. 99.—Mandibule droite. 100.—Maxille. 101.—Hypopharynx. 102.—Labium (gauche: face ventrale; droite: face dorsale). 103.—Pronotum. 104.—Abdomen de la larve (vue ventrale). 105.—Larve entière (vue dorsale). 106.—Segment abdominal II (vue latérale). 107.—Segment abdominal II (vue dorsale).



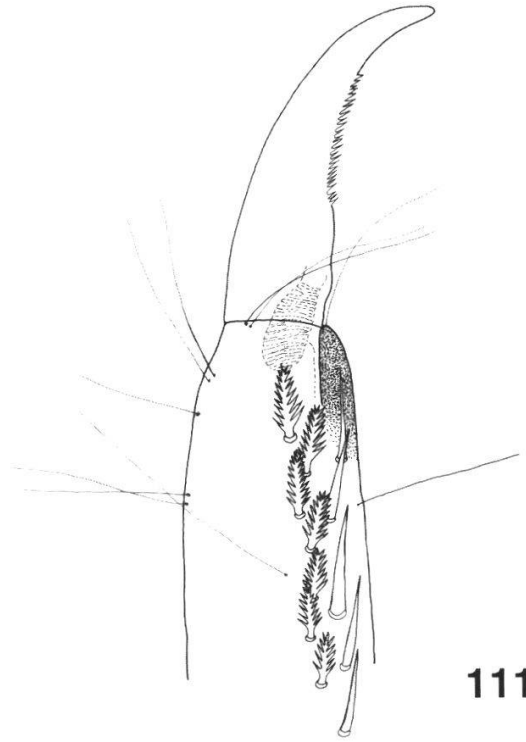
108



109



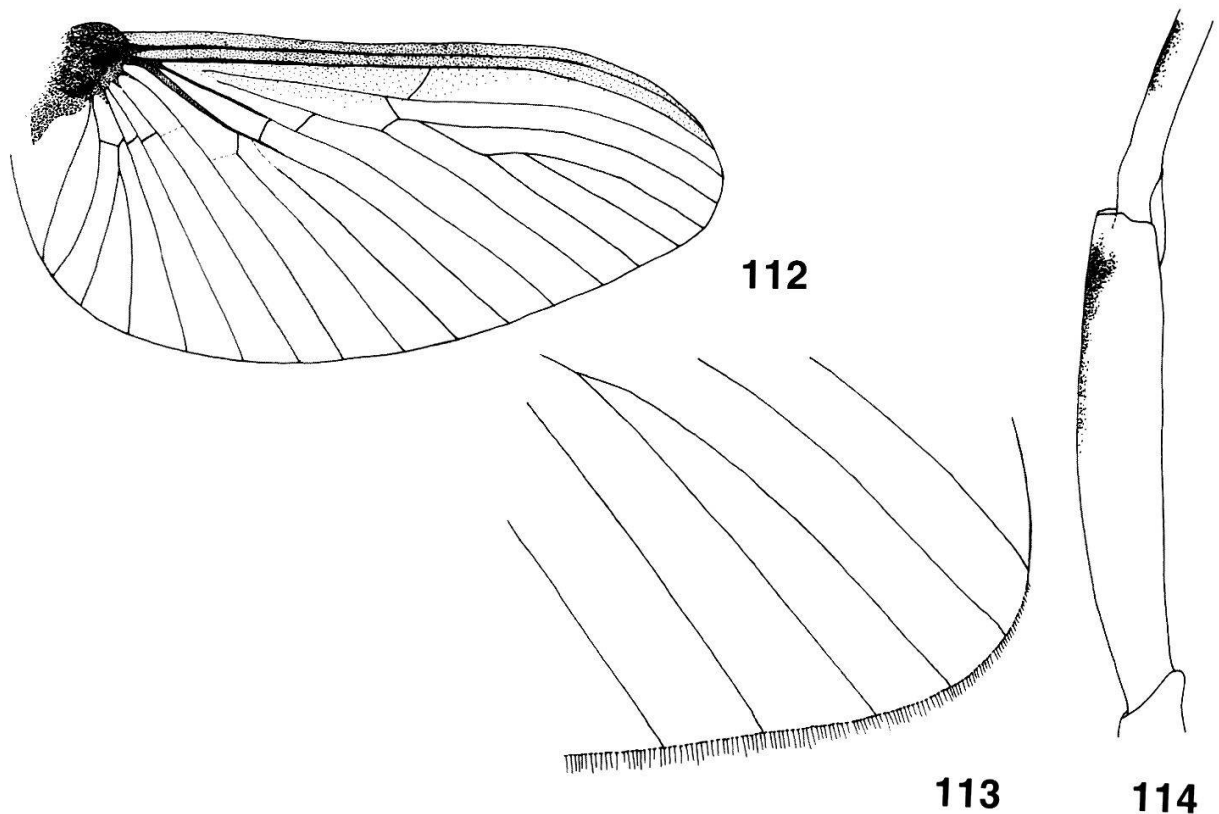
110



111

Figures 108-111.—*Caenis femina* Hofmann and Sartori, n. sp.
108.—Left foreleg. 109.—Left hind leg. 110.—Operculate gill 2. 111.—Hind tarsal claw.

Figures 108-111.—*Caenis femina* Hofmann et Sartori, n. sp.
108.—Patte avant gauche. 109.—Patte arrière gauche. 110.—Opércule (2^e paire de branchies). 111.—Griffe tarsale postérieure.



Figures 112-114.—*Caenis femina* Hofmann and Sartori, n. sp.

112.—Fore wing of female. 113.—Margin of fore wing. 114.—Adult hind femora.

Figures 112-114.—*Caenis femina* Hofmann et Sartori, n. sp.

112.—Aile antérieure de l'imago femelle. 113.—Marge de l'aile antérieure. 114.—Fémur postérieur de l'imago.

Imago mâle
inconnue

Imago femelle

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 3.5 mm; aile antérieure de taille assez variable: longueur 2.6-3.0 mm, largeur 1.1-1.3 mm; pas d'aile postérieure.

• *Tête:*

Vertex uniformément gris, avec une bande presque noire entre les deux ocelles latéraux; antennes légèrement teintées de gris, longues de 0.6 mm.

• *Thorax:*

Pronotum gris avec, de chaque côté, 1-2 petites taches parasagittales blanches, puis 1-2 grosses taches latérales brun-jaune; marges antérieure et postérieure du pronotum de longueurs identiques.

Mésonotum uniformément brun-jaune, sans dessin particulier; scutellum teinté de gris; ailes antérieures (fig. 112) avec ICuA1 et CuA2 se rejoignant largement en dessous de la nervure transversale CuA1-CuP, des soies marginales uniquement sur la marge postérieure (fig. 113).

Pattes légèrement grises, avec coxas et trochanters plus foncés; tache noire subapicale sur la marge externe des fémurs postérieurs, ainsi qu'au milieu des tibias (fig. 114).

• *Abdomen:*

Face ventrale entièrement claire; face dorsale uniformément grise, sans dessin particulier, à l'exception d'une bande médiane plus claire, et d'une paire de minuscules taches blanches parasagittales sur la marge antérieure de chaque tergite; absence de processus digitiforme sur le tergite II.

Filaments caudaux jaune-brun à la base, le reste clair, avec de nombreuses longues soies.

Œufs (fig. 204), de type II (selon PROVONSHA 1990), de forme relativement allongée (longueur/largeur = 1.7), avec deux capsules polaires, à structure chorionique poreuse et micropyle apparent très long (fig. 205).

Matériel examiné

Holotype:

1 larve ♀, Basse Terre, Grand Étang (station 12, 4), 24-I-1997, C. Hofmann.

Paratypes:

1 larve ♀, Basse Terre, Rivière Quatre Bois (station 29, 3), 13-IX-1997, C. Hofmann.

1 larve ♀, Basse Terre, Rivière Madelonnette, Montgommier (station 1, 5), 10-IX-1997, C. Hofmann.

1 larve ♀, Basse Terre, Rivière Lostau (station 26, 2), 13-IX-1997, C. Hofmann.

1 subimago ♀ avec exuvie larvaire, Basse Terre, Grand Etang (station 12, 4), 25-X-1997, élevages, C. Hofmann.

11 imagos ♀, Basse Terre, Grand Etang (station 12, 4), 12-II-1997, PL matin, C. Hofmann.

Autres:

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

C. Hofmann coll.:

1,5: 12.3.97, 1-4 L ♀; 10.9.97, 1-4 L ♀; 11.9.97, PL matin, 10 S et I ♀; **7,6:** 17.2.95, 1-4 L ♀; **12,4:** 24.1.97, 1-4 L ♀; 12.2.97, PL matin, > 100 S et I ♀; 5.3.97, 1-4 L ♀; 21.10.97, PL matin, > 30 S et I ♀; **23,3:** 28.9.97, 1-4 L ♀; **26,1:** 23.2.97, 1-4 L ♀; **45,2:** 11.3.97, 1-4 L ♀; 23.10.97, 1-4 L ♀.

CESAC coll.:

6 L ♀, **Basse Terre**, Rivière Lostau, Soldat, 16-III-1995, C. Dauta et J. Gagneur (CESAC); 11 L ♀, **Basse Terre**, Rivière aux Herbes, Azincourt, 15-V-1996, C. Dauta et A. Thomas (CESAC)

Distribution

Guadeloupe: île de la Basse Terre.

Biologie

Espèce peu commune en Guadeloupe, se trouvant en eau stagnante (station 12, 4) ou à courant très faible (stations 1, 5 / 23, 3 / 26, 1 / 26, 2 / 29, 3 / 45, 2), dans la vase et dans les débris du fond. Les stations où cette espèce est présente se situent entre 15 et 400 m d'altitude, mais il est vraisemblable que cette dernière ne soit pas un facteur limitant. Il s'agit d'une espèce plurivoltine, probablement parthénogénétique. L'espèce a une activité imaginale à l'aube.

Etymologie

Aucun spécimen mâle de cette espèce n'a été trouvé à ce jour, ni à l'état larvaire, ni à l'état d'imago. Le nom de cette espèce a été choisi afin d'évoquer cette particularité.

***Cænis catherinae* Hofmann et Thomas, n. sp.**

Larve

• *Taille:*

Longueur maximale (tête et corps): 4.5 mm; filaments caudaux: 4.5 mm.

• *Tête:*

Vertex de couleur dominante brune, à l'exception d'une tache claire en avant de l'ocelle médian et se rétrécissant vers le clypeus; antennes brun clair, longues de 1.6 mm.

Échancrure très large et très peu profonde sur la marge antérieure du labre (fig. 115), avec de longues soies fines; face dorsale portant de nombreuses fortes soies; quelques fortes soies marginales antéro-latérales.

Mandibules portant de fortes soies latérales et dorsales dans leur moitié proximale; de chaque côté, protheca terminée par une forte touffe de soies; à droite (fig. 116) incisives en deux groupes de 3+2 dents; à gauche (fig. 117) incisives en deux groupes de 4+3 dents.

Maxilles allongées (fig. 121); galea-lacinia terminée par 2 dents pointues, précédées de deux rangées longitudinales de soies dont les plus distales sont progressivement plus grosses; en général 4+3 soies basales très légèrement plumeuses; de longues soies plus fines sur la marge apicale externe de la galea-lacinia; palpe maxillaire dépassant de beaucoup l'apex de la galea-lacinia et formé de 3 articles; article 1 un peu moins de 0.75x la longueur des articles 2 et 3 réunis, de largeur voisine de 0.6x sa longueur, particulièrement saillant du côté interne, avec 6-8 fortes soies courtes sur la marge externe, et 2-6 soies sur la marge interne; article 3 avec 8-12 soies sur la marge interne, les deux plus distales étant légèrement plumeuses.

Hypopharynx (fig. 118); lobes latéraux assez nettement allongés.

Labium (fig. 119) avec glosses subsphériques, couvertes de nombreuses soies fines ventralement et, dorsalement, d'une soie apicale ainsi que 5-7 petites soies sur la marge externe; paraglosses incurvées de longueur subégale à celle des glosses, couvertes de nombreuses soies sur la face dorsale, et de quelques longues soies fines sur la face ventrale; palpes labiaux composés de 3 articles; article 1 très robuste, presque aussi long que les articles 2 et 3 réunis, avec 11-14 soies légèrement plumeuses sur la marge externe; article 2 avec 8-10 soies plumeuses sur la marge externe, et quelques longues soies fines sur la surface; article 3 court, brusquement rétréci près de l'extrémité, avec de nombreuses fortes soies sur toute la face dorsale.

• *Thorax:*

Pronotum trapézoïdal (marge antérieure nettement plus large que la marge postérieure), à côtés rectilignes, parfois légèrement concaves (fig. 122); couleur brune avec, de chaque côté, une tache latérale plus claire à contour

sinueux sur la marge externe; les marges latérales sont pâles, en particulier dans la région antérieure.

Mésnotum jaune-brun, sans dessin particulier, légèrement plus clair à la base des fourreaux alaires.

Toutes les pattes sont brun clair, plus foncées dans la région subapicale des fémurs, et dans la région proximale des tibias et des tarsi; une rangée transversale irrégulière de 5-6 à 11 fortes soies spatulées d'apparence bifide («spatulate setae», Provonsha 1990) sur la face dorsale des fémurs antérieurs (fig. 123); 4-9 éperons sur la face supérieure des tibias antérieurs, le plus distal étant plumeux; 4-7 soies fimbriées sur la marge interne des tarsi antérieurs, et griffes tarsales avec quelques denticules très réduits et irréguliers en position proximale (fig. 124); fémurs postérieurs (fig. 125) avec quelques fortes soies spatulées sur la face dorsale, 12-18 éperons de longueur variable sur la marge externe et 20-25 soies de longueur variable, simples ou spatulées, sur la marge interne; tibias postérieurs avec 20-25 petits éperons sur la marge interne, et 10-12 éperons sur la marge externe; tarsi postérieurs avec deux rangées de 7-11 fortes soies, l'une fimbriée, l'autre normale; griffes tarsales postérieures avec 20-30 denticules (fig. 126).

• *Abdomen:*

Tergites uniformément brun foncé, tout au plus avec 2 lignes claires parasagittales; tergite II avec un processus saillant postéromédian, dentelé; sur la face ventrale, prolongements latéro-postérieurs des segments modérément développés; marge postérieure du sternite IX (fig. 129) nettement échancrée, en «V» serré, inférieur à un angle droit.

Deuxième paire de branchies operculaire, très développée (fig. 120), régulièrement arrondie, plus ou moins uniformément brunâtre; arêtes du «Y» bien marquées, y compris la tige, la fourche se situant approximativement à mi-longueur; absence de longues soies sur le bord interne du Y et sur la tige; sur la face ventrale, microtriches relativement étroites et hautes, formant une rangée bien visible (fig. 127).

Filaments caudaux brun jaunâtre uniforme; dans la région médiane des cerques, 1 anneau de courtes soies tous les 2 segments.

Œufs très proches de ceux de *C. femina*, de type II (selon PROVONSHA 1990), de forme relativement allongée, avec deux capsules polaires, à structure chorionique poreuse et micropyle apparent très long.

Imagos et subimagos des deux sexes inconnues

Matériel examiné

Holotype:

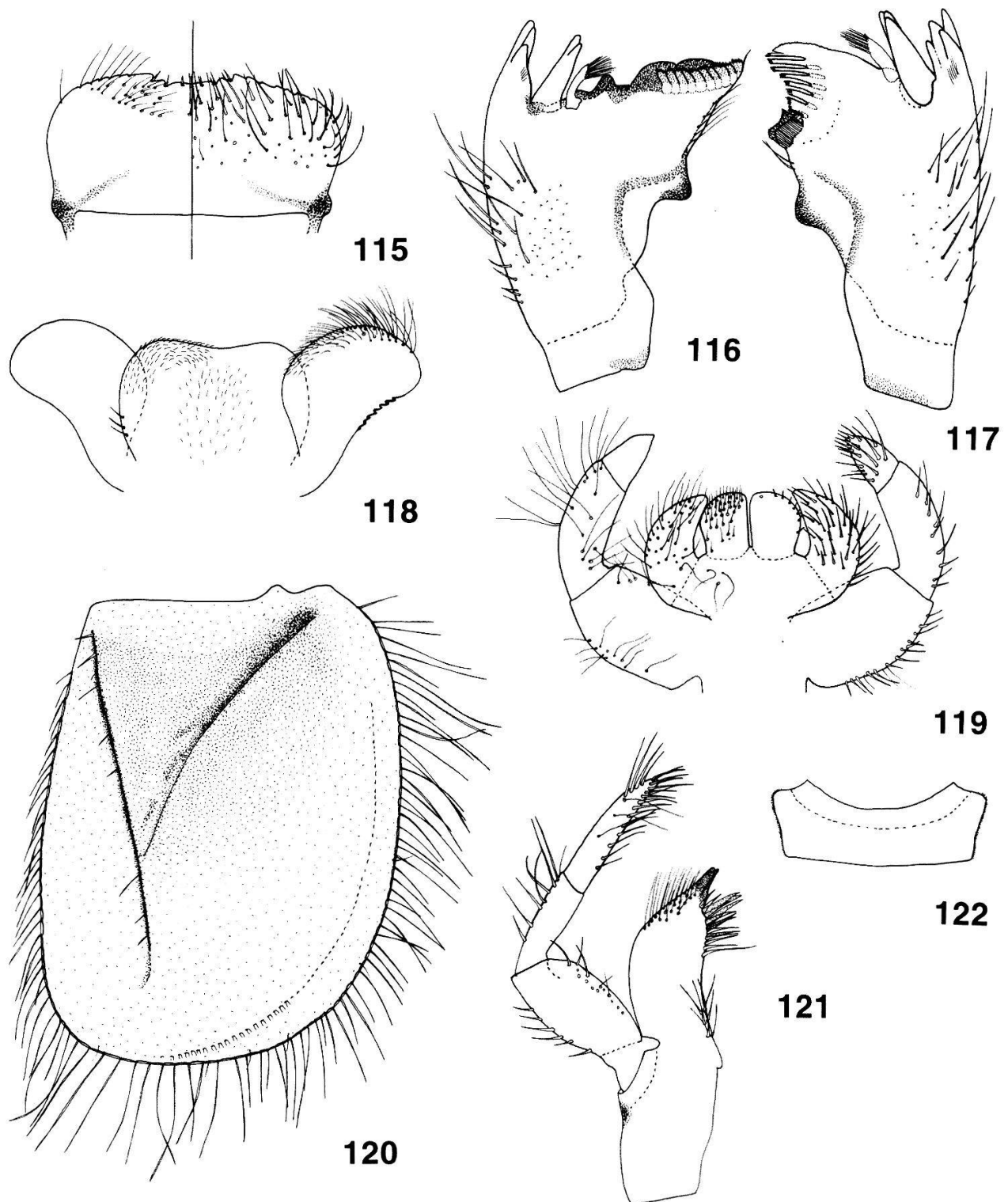
1 larve ♀, **Basse Terre**, Rivière aux Herbes, Azincourt, 15-VI-1996, A. Thomas et C. Dauta (CESAC)

Paratypes:

3 larves ♀, **Basse Terre**, Rivière aux Herbes, Azincourt, 15-VI-1996, A. Thomas et C. Dauta (CESAC)

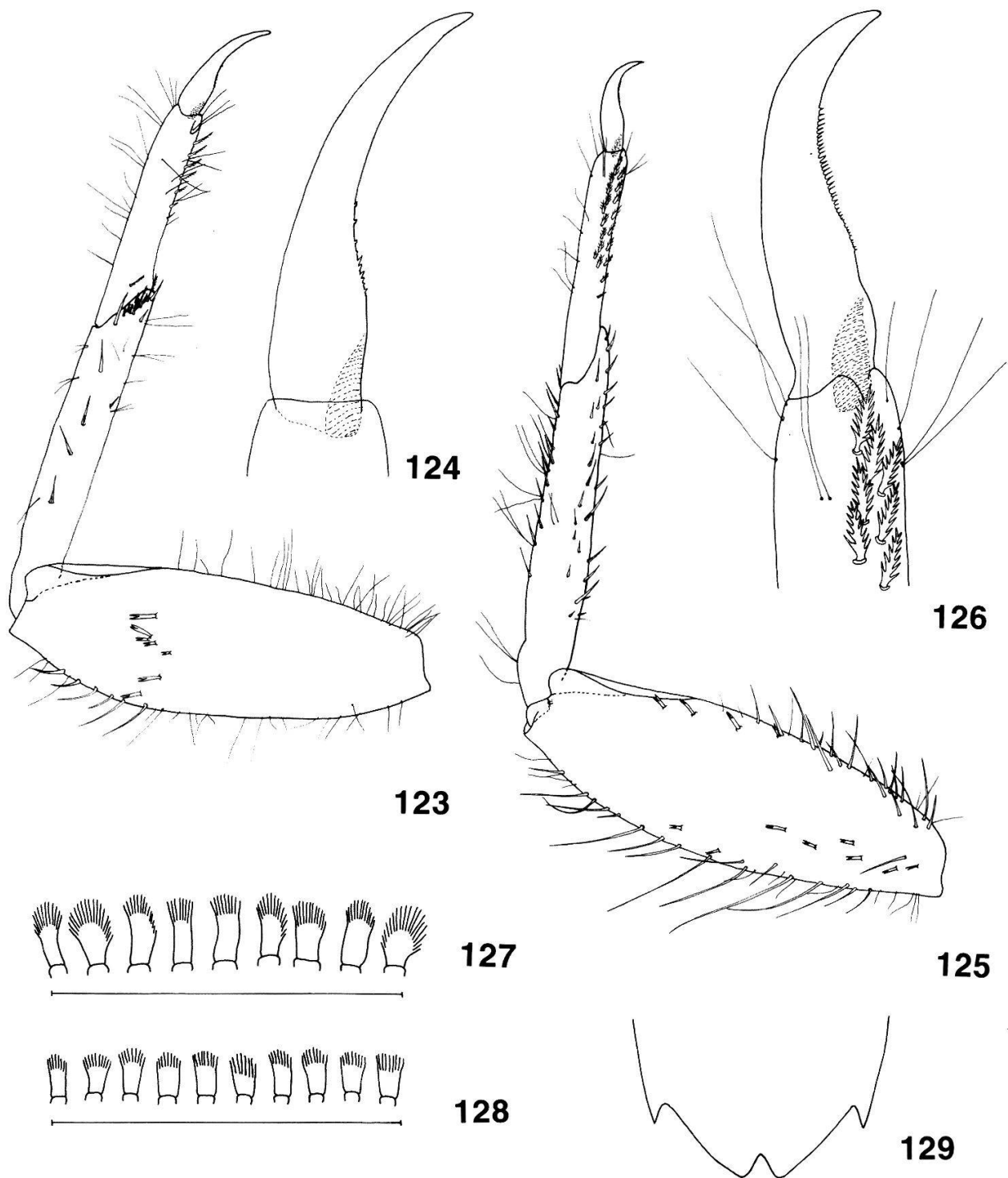
1 larve ♀, **Basse Terre**, Rivière aux Herbes, Azincourt, 15-VI-1996, A. Thomas et C. Dauta (MZL)

2 larves ♀, Basse Terre, Grande Rivière à Goyaves, Le Boucan (station 1, 1), 10-IX-1997, C. Hofmann



Figures 115-122.—*Caenis catherinae* Hofmann and Thomas, n. sp.
 115.—Labrum (left: ventral; right: dorsal). 116.—Left mandible. 117.—Right mandible.
 118.—Hypopharynx. 119.—Labium (left: ventral; right: dorsal). 120.—Operculate gill 2.
 121.—Maxilla. 122.—Pronotum.

Figures 115-122.—*Caenis catherinae* Hofmann et Thomas, n. sp.
 115.—Labre (gauche: face ventrale; droite: face dorsale). 116.—Mandibule gauche.
 117.—Mandibule droite. 118.—Hypopharynx. 119.—Labium (gauche: face ventrale;
 droite: face dorsale). 120.—Opercule (2^e paire de branchies). 121.—Maxille.
 122.—Pronotum.



Figures 123-127 and 129.—*Caenis catherinae* Hofmann and Thomas, n. sp.; Figure 128.—*Caenis femina* Hofmann and Sartori, n. sp.
 123.—Left foreleg. 124.—Fore tarsal claw. 125.—Left hind leg. 126.—Hind tarsal claw.
 127 and 128.—Microtrichia of operculate gill. 129.—Posterior margin of sternum IX.

Figures 123-127 et 129. *Caenis catherinae* Hofmann et Thomas, n. sp.; Figure 128.—*Caenis femina* Hofmann et Sartori, n. sp.
 123.—Patte avant gauche. 124.—Griffe tarsale antérieure. 125.—Patte arrière gauche.
 126.—Griffe tarsale postérieure. 127 et 128.—Microtriches operculaires. 129.—Marge postérieure du sternite IX.

Autres:

C. Hofmann coll.:

Basse Terre, petite source, affluent non nommé de la Rivière Galion, Gallard, 4.3.97: 4 exuvies larvaires.

Distribution

Guadeloupe: île de la Basse Terre.

Biologie

Espèce très rare en Guadeloupe, se trouvant en courant lent (20-30 cm/s dans la Rivière aux Herbes) ou très lent (petite source), plutôt dans les débris sur le fond. Les stations où cette espèce est présente se situent entre 130 et 360 m d'altitude, mais il est vraisemblable que cette dernière ne soit pas un facteur limitant. Il s'agit d'une espèce plurivoltine.

Etymologie

Cette espèce est dédiée à Catherine Dauta-Bosca, qui a beaucoup contribué à sa découverte.

Discussion

A l'état larvaire, le genre *Cænis* se distingue des autres genres de Cænidae présents sur le continent américain, par:

- l'absence de tubercules ocellaires;
- des palpes labiaux constitués de 3 articles, l'article 3 étant égal ou plus court que l'article 2;
- toutes les paires de pattes subégales en longueur;
- des éperons sur la marge interne des tibias et tarsi antérieurs;
- de longues soies sur la marge externe des branchies operculées.

En vertu de ces caractères, nos espèces peuvent être attribuées à ce genre sans hésitation. Seules deux espèces de ce genre sont signalées en Amérique Centrale. Il s'agit de *C. bajaensis* (Allen and Murvosh) (Costa Rica) et *C. diminuta latina* (McCafferty and Lugo-Ortiz) (Nicaragua).

C. femina et *C. catherinae* seraient proches de *C. bajaensis* (PROVONSHA 1990). Néanmoins, après comparaison avec l'holotype de cette dernière, on peut dire que nos deux espèces s'en distinguent par différents caractères, notamment du pronotum et des pattes antérieures (voir tableau 3 ci-contre).

Par ailleurs, il n'existe pas d'autre espèce méso-américaine ou sud-américaine qui ressemble à *C. bajaensis* (PROVONSHA 1990).

Tableau 3.—Principales différences entre *C. bajaensis*, *C. femina* et *C. catherinae*.

	<i>C. bajaensis</i>	<i>C. femina</i> n. sp.	<i>C. catherinae</i> n. sp.
Longueur max. à l'état larvaire	5.0 mm,	4.0 mm	4.5 mm
Pièces buccales	—article 1 des palpes maxillaires égal à un peu plus de 0.5x la longueur des articles 2 et 3 réunis, de largeur égalant 0.3x sa longueur, cylindrique, — ?	—article 1 des palpes maxillaires égal à 0.75x la longueur des articles 2 et 3 réunis, de largeur égalant 0.4x sa longueur, à peu près cylindrique, —lobes latéraux de l'hypopharynx arrondis,	—article 1 des palpes maxillaires un peu moins de 0.75x la longueur des articles 2 et 3 réunis, de largeur égalant 0.6x sa longueur, particulièrement saillant du côté interne, —lobes latéraux de l'hypopharynx nettement allongés,
Pronotum	—marges latérales subparallèles,	—marge antérieure légèrement plus large que la marge postérieure,	—marge antérieure nettement plus large que la marge postérieure; marges latérales légèrement concaves,
Pattes antérieures	—fémurs trapus (rapport longueur/largeur = 2.1), —face dorsale des fémurs avec une rangée transversale irrégulière de 12-14 fortes soies spatulées, —marge externe des fémurs avec de longues soies fortes dans la moitié distale, —griffes tarsales parfaitement lisses,	—fémurs allongés (rapport longueur/largeur = 2.6), —face dorsale des fémurs avec une rangée transversale irrégulière de 6-10 fortes soies spatulées, —marge externe des fémurs avec de longues soies fortes dans le tiers distal, —griffes tarsales parfaitement lisses,	—fémurs allongés (rapport longueur/largeur = 2.9), —face dorsale des fémurs avec une rangée transversale irrégulière de 9-11 fortes soies spatulées, —marge externe des fémurs avec de longues soies fortes dans le tiers distal, —griffes tarsales avec une dizaine de denticules très réduits et irréguliers en position proximale,
Pattes postérieures	— ? — ? —griffes tarsales avec 30-33 denticules,	—marge externe des tibias portant 1-3 éperons, —tarses avec 1 rangée fimbriée, l'autre normale, —griffes tarsales avec 17-25 denticules,	—marge externe des tibias portant 10-12 éperons, —tarses avec 2 rangées fimbriées, —griffes tarsales avec 22-25 denticules en position médiane, ainsi que plusieurs denticules très réduits en position proximale,
Abdomen	—marge postérieure du sternite IX nettement échancrée, en «V» serré, très inférieur à un angle droit, —branchies operculaires uniformément brunes; arêtes du «Y» bien marquées, y compris la tige; présence de longues soies sur le bord interne du «Y» et sur la tige.	—marge postérieure du sternite IX légèrement échancrée, en «V» très ouvert, —branchies operculaires beiges avec des taches brunes; «Y» brun foncé avec une tige peu marquée; 5-8 longues soies sur le bord interne du «Y» et sur la tige.	—marge postérieure du sternite IX nettement échancrée, en «V» serré, inférieur à un angle droit, —branchies operculaires plus ou moins uniformément brunâtres; arêtes du «Y» bien marquées, y compris la tige; absence de longues soies sur le bord interne du «Y» et sur la tige.