



Découverte de plusieurs géophilomorphes en Martinique, avec la description d'une nouvelle espèce du genre *Portoricona* (Chilopoda, Geophilomorpha)

Étienne IORIO

EI - Entomologie & Myriapodologie, 36 impasse des Acacias, F - 84260 Sarrians, France. Auteur correspondant. E-mail : cingulata@hotmail.fr.

Mathieu COULIS 

CIRAD, UPR GECO, F - 97285 Le Lamentin, Martinique, France.
GECO, University Montpellier, CIRAD, Montpellier, France.

<https://zoobank.org/References/316DB3A2-9370-48C3-9CC9-C61F0E1549A5>

(Accepté le 23.IV.2024 ; publié en ligne le 17.VI.2024)

Citation. - Iorio É. & Coulis M., 2024. Découverte de plusieurs géophilomorphes en Martinique, avec la description d'une nouvelle espèce du genre *Portoricona* (Chilopoda, Geophilomorpha). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 129 (2) : 131-146. https://doi.org/10.32475/bsef_2325

Résumé. - Entre 2016 et 2023, des centaines de chilopodes ont été récoltés en Martinique par le second auteur, principalement par des prélèvements de sol et de litière suivis d'extraction avec des appareils de Berlese, ou aussi à l'aide de captures à vue. L'ensemble a ensuite été identifié par le premier auteur au fil des ans. Après examen des matériaux typiques de *P. adjunta* Chamberlin, 1950, et *P. socia* Chamberlin, 1950, une nouvelle espèce de *Portoricona* Chamberlin, 1950 (Geophilidae) est décrite de Martinique (Petites Antilles) : *P. carbetensis* n. sp. Elle s'en distingue aisément par les structures des sternites antérieurs et ses nombres de pattes. Une nouvelle diagnose du genre *Portoricona* est fournie, ainsi que quelques compléments morphologiques aux descriptions originales de *P. adjunta* et de *P. socia* d'après leurs matériaux typiques, ainsi qu'une clé d'identification des trois espèces. *Ityphilus idanus* Crabill, 1960 (Schendylidae) et *Piestophilus caribbeanus* (Chamberlin, 1915) (Geophilidae) sont cités pour la première fois en Martinique. *Schizonampa barberi* Iorio & Coulis, 2019, a été observée sur le massif des pitons du Carbet. Un spécimen de *Piestophilus caribbeanus*, provenant d'une localité inédite à Cuba, existe dans la collection du Museum of Comparative Zoology (MCZ) de l'Université d'Harvard. D'après la bibliographie et toutes nos identifications inédites réalisées jusqu'ici, onze espèces de géophilomorphes sont aujourd'hui recensées en Martinique, en tenant compte d'une espèce minuscule et inconnue de Geophilidae, *a priori* halophile. Une liste des Geophilomorpha de l'île est proposée.

Abstract. - **Discovery of several geophilomorphs in Martinique, with the description of a new species of the genus *Portoricona* (Chilopoda, Geophilomorpha).** Between 2016 and 2023, hundreds of centipedes have been collected in Martinique by the second author, mainly by soil and litter samples and extracting with Berlese funnels, also by hand collecting. The whole was then identified by the first author over the years. After the examination of the type material of *P. adjunta* Chamberlin, 1950, and *P. socia* Chamberlin, 1950, a new species of *Portoricona* Chamberlin, 1950 (Geophilidae), collected in Martinique island (Lesser Antilles), is described: *P. carbetensis* n. sp. It is easily distinguishable by the criteria of its anterior sternites and its number of legs. A modern diagnosis of the genus *Portoricona* is given, with also some morphological complements on the descriptions of *P. adjunta* and of *P. socia* after their typical material, and an identification key of the three species. *Ityphilus idanus* Crabill, 1960 (Schendylidae) and *Piestophilus caribbeanus* (Chamberlin, 1915) (Geophilidae) are recorded for the first time in Martinique. *Schizonampa barberi* Iorio & Coulis, 2019, has been observed in the mountains of pitons du Carbet. A specimen of *Piestophilus caribbeanus*, from an unpublished locality in Cuba, is documented in the collection of the Museum of Comparative Zoology (MCZ) of the Harvard University. After the literature and all our unpublished identifications, eleven geophilomorph centipedes species are recorded in Martinique, taking into account an unknown minute Geophilidae, possibly halophilic. A checklist of the Geophilomorpha of this island is proposed. The diagnosis and the key are translated in English.

Keywords. - Myriapoda, Caribbean, West Indies, taxonomy, distribution, Sogonidae.

En introduction de notre premier article sur les géophilomorphes martiniquais (IORIO & COULIS, 2019), une courte synthèse bibliographique illustre déjà le peu d'études qui avaient été réalisées avant les années 2010 sur les chilopodes dans l'île; les scolopendromorphes étant aujourd'hui les plus étudiés (SCHILEYKO *et al.*, 2018, soumis). Depuis, nous avons poursuivi nos récoltes et nos déterminations de chilopodes géophilomorphes en Martinique.

Le genre *Portoricona* Chamberlin, 1950, a été décrit par deux espèces provenant de Porto Rico (CHAMBERLIN, 1950) : *P. adjuncta* Chamberlin, 1950, d'*Adjuntas*, et *P. socia* Chamberlin, 1950, de la forêt de Guánica. Au départ, il avait été placé dans la famille des Sogonidae Chamberlin, 1912 (CHAMBERLIN, 1912, 1950), qui fut par la suite synonymisée avec celle des Geophilidae Leach, 1815 par CRABILL (1970). Un examen bibliographique des nombreux genres de Geophilidae des Caraïbes, dont ceux anciennement considérés comme des "Sogonidae" (e.g. CHAMBERLIN, 1912, 1915, 1940, 1941, 1943, 1946, 1950; CRABILL, 1968), associé à un réexamen des syntypes des deux *Portoricona* connus, nous ont conduit à reconnaître une espèce inédite de ce genre. Deux espèces d'autres genres ont été identifiées pour la première fois dans les Antilles françaises.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Plusieurs centaines de chilopodes ont été récoltés entre 2016 et 2023 en Martinique, principalement par l'extraction de sol et de litière à l'aide Berlèse/Tullgren. Des méthodes complémentaires ont également été utilisées telles que la chasse à vue dans le sol, le tamisage de sol et de litière et la pose de pièges Barber. Les individus ont ensuite été placés en flacons remplis d'éthanol à 70° et précisément étiquetés, puis transmis au premier auteur pour examen sous une loupe trinoculaire Motic SMZ168 T-LED, voire sous un microscope trinoculaire Motic Elite B1-223E-SP. Les figures ont été réalisées sur la base de photographies prises avec une caméra numérique Moticam 5 et la fonction de "focus stacking" du logiciel Helicon Focus v8.2.2.

Le détail des matériaux examinés pour les trois espèces martiniquaises sont fournis dans les résultats plus loin. La terminologie utilisée dans les descriptions s'appuie entre autres sur BONATO *et al.* (2010) et PEREIRA (2013). Lorsqu'aucun microhabitat n'est mentionné dans ces parties, cela signifie que les spécimens ont été collectés par extraction Berlèse/Tullgren du sol et de la litière, ce qui est le cas de la majorité des spécimens. Néanmoins, si un spécimen a été collecté dans un microhabitat différent et/ou à l'aide d'une autre méthode, cela est précisé. De même, les matériaux sont conservés dans la collection du CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) de Martinique par défaut, sauf mention contraire précédée de "coll."

Nous avons recherché le matériel typique des deux espèces de *Portoricona* ainsi que de *Piestophilus caribbeanus* (Chamberlin, 1915). Une grande partie de la collection de R. V. Chamberlin est déposée dans le Smithsonian National Museum of Natural History (NMNH), à Washington (États-Unis), tandis qu'une autre partie est présente dans le Museum of Comparative Zoology (MCZ) de l'Université d'Harvard (États-Unis). Les *Portoricona* sont dans la collection du NMNH, tandis que *Piestophilus caribbeanus* se trouve dans celle du MCZ. Comme il s'avérait trop complexe d'envoyer des matériaux typiques vers l'Europe, des macrophotos de plusieurs critères essentiels des trois espèces ont été effectuées par Alana Rivera (MCZ) et Karolyn Darrow (NMNH), puis envoyées au premier auteur.

Les références des matériaux photographiés sont fournies ci-dessous :

- *Portoricona adjunta* : NMNH, ♀ syntype n°USNMENT 01580774, étiquetée en tant que "*Portona*¹ *rica*¹ Chamb., P. Rico, Adjuntas, July 47, J. A. Rivero, 67-1047".

- *P. socia* : NMNH, ♂ et ♀ syntypes n°USNMENT 01580824, étiquetés en tant que "*Portona*¹ *socia* Ch., P. R, Guanica Insular Forest/Guanica Nat. Forest, 11 sept. 1948, J. A. Rivero, 43-633".

- *Piestophilus caribbeanus* : MCZ, ♂ holotype n°CHIL-1716, étiqueté "*Leptophilus caribbeanus* Chamberlin, Swan Islands, 13/04/1913, leg. George Nelson"; MCZ, spécimen n°32551 étiqueté "*Leptophilus caribbeanus* Chamberlin, Cuba, Sancti Spiritus, 09/04/1931, leg. L. D. Christenson".

Abréviations utilisées. - **CBGP**, collection CIRAD du Centre de Biologie pour la Gestion des Populations, Montpellier, France (<https://doi.org/10.15454/DXAKL>) ; **coll.**, collection ; **ex.**, exemplaire ; **det.**, déterminavit ; **EL**, = Étienne Iorio ; **leg.**, = legit ; **MCZ**, = Museum of Comparative Zoology, Université de Harvard, Cambridge ; **MNHN**, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; **NMNH**, Smithsonian National Museum of Natural History, Washington ; **pp**, paires de pattes (e.g. 51 pp = 51 paires de pattes) ; **LBS**, leg-bearing segment(s) ; **L**, longueur ; **I**, largeur. D'autres abréviations spécifiques aux figures sont directement détaillées dans les légendes de celles-ci.

RÉSULTATS

Famille **Geophilidae** Leach, 1815

Genre *Portoricona* Chamberlin, 1950

Portoricona Chamberlin, 1950 : 159.

Diagnose. - Tête 1,2 à 1,5 fois plus longue que large. Présence d'une petite aire clypéale ovale. Labre entier, fusionné avec le clypeus au milieu, avec seulement quelques lanières latérales ou sans lanières latérales, et avec partie médiane dentée plus proéminente. Première paire de maxilles avec télodites bi-articulés et au moins une paire de longs palpes téloditaux. Coxosternite des secondes maxilles entier, uniformément sclérotisé, sa marge antérieure étant concave ; télodites composés de trois articles et d'une griffe apicale simple. Tergite forcipulaire trapézoïdal, postérieurement moins large que le tergite adjacent (I tergite forcipulaire/I tergite du premier segment pédifère ≈ 0,8-0,9), les marges latérales convergentes antérieurement. Lignes chitineuses complètes, atteignant les condyles ou presque. Une dent à la base de la griffe forcipulaire, qui est fortement crénelée dans sa concavité. Présence d'un ou deux champs poreux du premier au pénultième sternite. Fossette remarquable sur les sternites antérieurs, plus ou moins du type sternobothrium, mais située davantage au milieu du sternite et plutôt en forme de "V" que de fer à cheval. Pores assez nombreux et largement répartis sur la face ventrale, voire aussi latérale, des coxopleures terminales ; tous apparents, non cachés par l'ultime sternite. Télodites des ultimes pattes composés de six articles, avec une griffe apicale.

Diagnosis. - Head 1.2 to 1.5 times longer than wide. A small oval clypeal area. Labrum entire, fused with the clypeus at the middle, with some lateral bristles or without, and with a prominent and dentate mid-part. First maxillae with bi-articulated

¹ L'orthographe taxonomique des deux étiquettes est étonnante, mais les spécimens correspondent bien aux matériaux typiques des taxons décrits par CHAMBERLIN (1950). Les noms "*Portona*" et "*rica*" n'apparaissent dans aucune publication sur les Geophilomorpha. Ils n'existent pas non plus dans "*Chilobase*", le catalogue mondial des chilopodes (BONATO *et al.*, 2016). Il s'agit donc visiblement d'erreurs d'écriture, non rectifiées suite à la publication originale de CHAMBERLIN (1950).

telopodites and at least with long telopodital lappets. Coxosternite of the 2nd maxillae entire, the intermediate part uniformly sclerotized as the remaining parts, its anterior margin concave; telopodites composed of three articles, bearing a simple apical claw. Forcipular tergite trapezoid, posteriorly less wide than the subsequent tergite, the lateral margins distinctly converging anteriorly (1 forcipular tergite/1 tergite of the 1st LBS \approx 0,8-0,9). Chitin-lines well distinct, reaching the condyles or almost. A basal denticle at the forcipular tarsungulum, which is strongly crenulated in its concavity. Presence of one or two pore-fields on the first to the penultimate sternites. A fossa being close of the sternobothrium type but rather V-shaped in the middle of some anterior sternites. Fairly numerous pores on the ventral and lateral parts of the last coxopleura; all being apparent, not hidden by the ultimate sternite. Telopodites of the ultimate leg pair composed of six articles, with an apical claw.

***Portoricona carbetensis* n. sp.**

<https://zoobank.org/NomenclaturalActs/279F02F8-3297-4705-9A82-B4C3ADD7FF94>

Matériel-type. – HOLOTYPE : ♂ adulte, n°5112-FAUN-17350 MLOR2, lat. 14,72846, long. -61,07824, 773 m, Morne du Lorrain, proche du sommet, Le Lorrain, forêt primaire, habitat arboricole : chasse à vue dans mousse et bois mort, 13.X.2019, leg. M. Coulis, det. EI (coll. MNHN).

PARATYPES : 1 ♀ adulte, n°91 P6I, lat. 14,71461, long. -61,10501, 1059 m, sommet du piton Boucher, Fond-Saint-Denis, forêt primaire, 21.V.2017, leg. M. Coulis, det. EI (coll. EI) ; 1 ♀ subadulte, n° 6067-FAUN-17351 P6B, lat. 14,71461, long. -61,10501, 1059 m, sommet du piton Boucher, Fond-Saint-Denis, forêt primaire, 21.V.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP).

Diagnose. – Nombre de paires de pattes : 51 à 55. Longueur maximale du corps allant au moins jusqu'à 22,5 mm. Tête 1,5 fois plus longue que large. Labre entier, sans pièces médianes ou latérales bien individualisées, avec quatre à six dents sur une partie modérément convexe au milieu et cinq ou six lanières accolées de part et d'autre. Premières maxilles avec deux paires de palpes : une paire coxosternale et une paire téloditale, la seconde deux fois plus longue que la première. Une profonde fossette proche du type sternobothrium mais en forme de "V" assez large au milieu des sternites 4 à 12/13. Une paire de champs poreux ventraux du premier au pénultième sternites, chacun situé dans un angle postérieur du sternite et vaguement en forme de goutte transversale. Coxopleures terminales ayant chacune 15 à 19 pores sur les faces ventrales et latérales.

Diagnosis. – Number of leg-bearing segments: 51 to 55. Maximum body-length at least until 22.5 mm. Head 1.5 times longer than wide. Labrum entire, without well separated lateral and median parts but with four to six teeth on a moderately convex part in the middle, and five or six bristles immediately in both sides of the median teeth. First maxillae with two pairs of lappets: a coxosternal pair and a telopodital pair, the second two times longer than the first. A deep V-shaped fossa, close of the sternobothrium type, in the middle of the 4th to the 12-13th sternites. A pair of pore-fields from the first to the penultimate sternites, each being located in a posterior angle of the sternite and more or less transversally drop-shaped. Each coxopleuron with 15 to 19 pores on the ventral and lateral sides.

Derivatio nominis. – Espèce nommée d'après sa provenance (massif des pitons du Carbet).

Description de l'holotype. – Cinquante-et-une paires de pattes. Longueur du corps 22,5 mm. Corps orange jaunâtre et tête un peu plus foncée, orange rougeâtre.

Tête. Environ 1,5 fois plus longue que large ($L = 0,85$ mm, $l = 0,55$ mm) (fig. 1). Antennes avec 14 articles, environ 2,2 fois plus longues que la tête ($L = 1,9$ mm), le dernier article étant environ 2,5 fois plus long que l'avant dernier. Clypéus avec une petite aire non aréolée blanchâtre, ovale et inerme au milieu, juste en dessous d'une paire de soies pré-antennaires (fig. 2). Une paire de soies de chaque côté de l'aire aréolée et une autre entre celle-ci et le labre, puis trois soies près de chacune des deux sutures paraclypéales. Labre entier, sans pièces médianes ou latérales bien individualisées, avec quatre dents sur une partie modérément convexe au milieu, accompagnées de cinq ou six lanières accolées de part et d'autre (fig. 2-3). Mandibules seulement avec une lamelle pectinée au bord distal et une carène dorsale parsemée de minuscules épines et finissant en pointe au bord externe de la première (fig. 4). Premières maxilles avec une projection coxale, une paire de palpes coxosternaux et une paire de palpes deux fois plus longs aux télépodites (fig. 5). Deuxièmes maxilles avec une griffe apicale normale, acuminée et possédant des soies longues dispersées sur le côté interne des articles, nombreuses sur le dernier (fig. 5).

Forcípules. Tergite forcipulaire trapézoïdal, plus étroit en avant qu'en arrière, à bords latéraux convergents; son bord postérieur étant recouvert par le tergite du premier segment pédifère et relativement moins large que le bord antérieur du second. Lignes chitineuses complètes, atteignant les condyles, approximativement parallèles par rapport aux bords latéraux du coxosternum (fig. 6). Bord distal du coxosternum inerme, relativement rectiligne. Trochantéroprefémur de longueur modérée et articles intermédiaires très courts, tous dépourvus d'armatures particulières (fig. 6). Griffe forcipulaire munie d'une dent assez forte à sa base et crénelée dans sa concavité (fig. 6), qui comporte 11 à 12 petites dents.

Tronc. Tergites sans particularités, sans sillons bien nets. Stigmates respiratoires circulaires ou subcirculaires. Une paire de champs poreux ventraux du premier au pénultième sternites (fig. 7-8), chacun étant situé dans un angle postérieur du sternite et vaguement en forme de goutte transversale; ces champs étant plus espacés sur les sternites médians et postérieurs que sur les antérieurs. Une fossette proche du type sternobothrium mais en forme de "V" au milieu des sternites 4 à 12 (fig. 7, 9); les autres sternites n'ayant qu'une dépression ovale à oblongue moins profonde au même endroit, voire peu marquée sur les deux ou trois derniers sternites. Procoxae et metacoxae généralement pourvues d'au moins quelques pores et respectivement jusqu'à une dizaine et une quinzaine sur les segments médians.

Dernier segment pédifère. Ultime sternite environ 1,2 fois plus long que large, de forme trapézoïdale voire presque subtriangulaire, le bord postérieur étant droit mais nettement moins large que l'antérieur; trois longues soies près de chaque bord latéral et quelques soies courtes dispersées. Quinze pores sur les faces ventrales et latérales de chaque coxopleure, non cachés par le sternite (fig. 10). Pattes terminales munies d'assez nombreuses soies; article apical environ 1,25 fois plus long que l'avant-dernier, doté d'une griffe apicale (fig. 10).

Segments terminaux. Premier sternite génital avec dix soies distales assez longues (5+5 de part et d'autre d'un léger sillon médian). Gonopodes masculins bi-articulés, de forme subconique et parsemés de soies. Une paire de pores anaux (cf. fig. 11 : femelle paratype).

Description des paratypes. – Cinquante-trois à 55 paires de pattes (femelles). Longueur du corps 15,5 (subadulte : structures génitales incomplètement développées) à 21,5 mm (adulte).

Tête. Labre ayant de quatre à six dents au milieu. Palpes des télépodites des premières maxilles pouvant être jusqu'à 2,5 fois plus longs que les palpes coxosternaux.

Forcípules. Onze à 13 petites dents dans la concavité de la griffe forcipulaire.

Tronc. Fossette en forme de "V" au milieu des sternites 4 à 13. Reste du tronc similaire à l'holotype.

Dernier segment pédifère. Ultime sternite environ 1,5 fois plus long que large, pouvant avoir trois ou quatre longues soies près de chaque bord latéral (fig. 11); son bord antérieur environ 2,5 fois plus large que son bord postérieur. Dix-huit à 19 pores sur chaque coxopleure de la femelle adulte (fig. 11), dix chez la femelle subadulte. Pattes terminales des femelles un peu plus fines que celles du mâle.

Segments terminaux. Chez les deux femelles, premier sternite génital avec des soies dispersées et lamina gonopodiale très peu bilobée, à bord postérieur presque rectiligne.

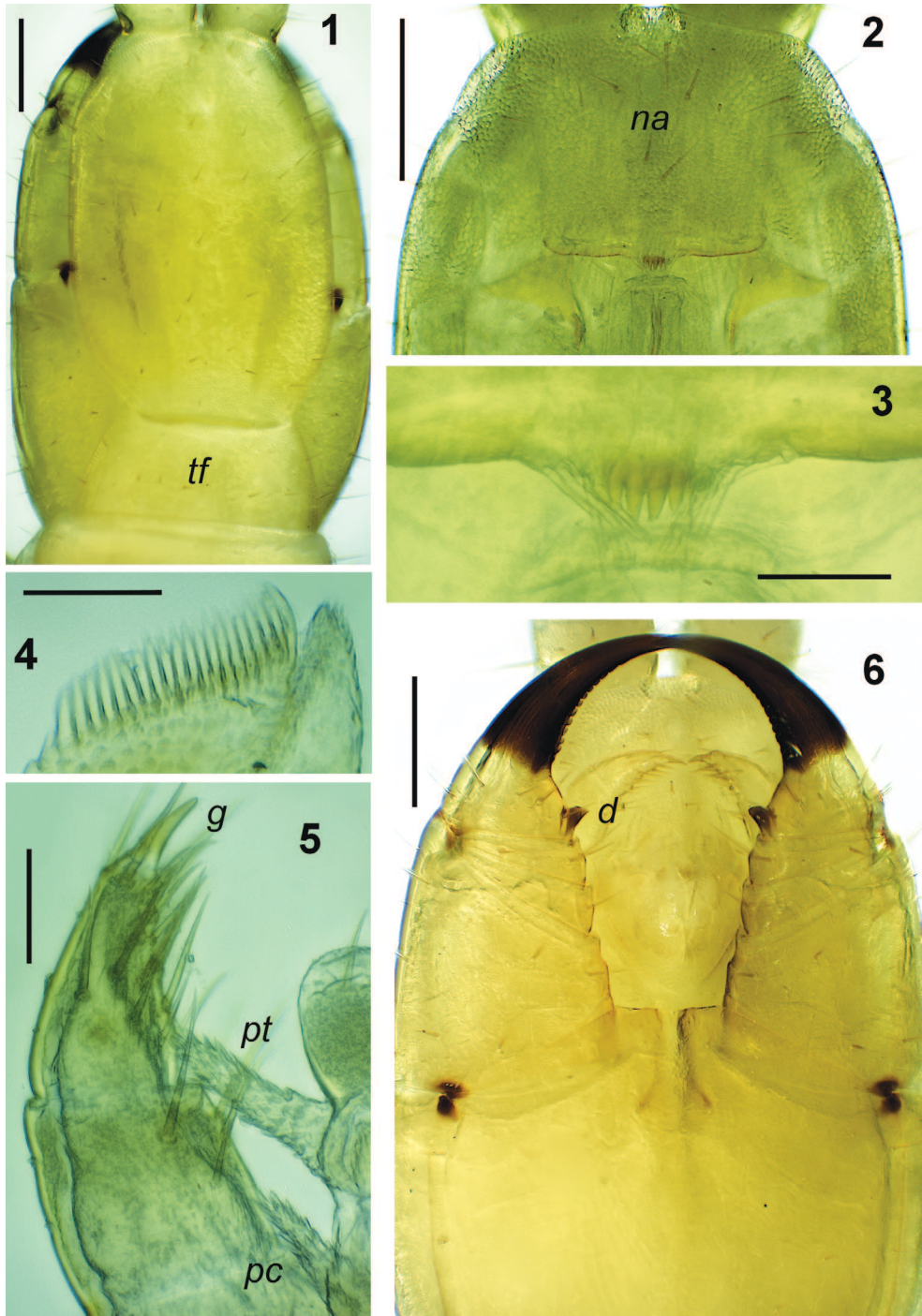


Fig. 1-6. – *Portoricona carbetensis* n. sp., mâle holotype. – 1, tête, vue dorsale (*tf* = tergite forcipulaire). – 2, Clypeus et labre, mandibules et maxilles ôtées (*na* = aire non aréolée). – 3, labre en gros plan. – 4, Apex de la mandibule droite, vue ventrale. – 5, Maxilles droites en gros plan, vue ventrale (*g* = griffe de la 2^e maxille; *pc*, *pt* = palpe coxosternal et palpe du télépodite de la 1^{re} maxille). – 6, Forcipules (*d* = dent basale), vue ventrale. Échelles : 1, 2, 6 = 0,2 mm ; 3-5 = 0,05 mm. (Photographies : El).

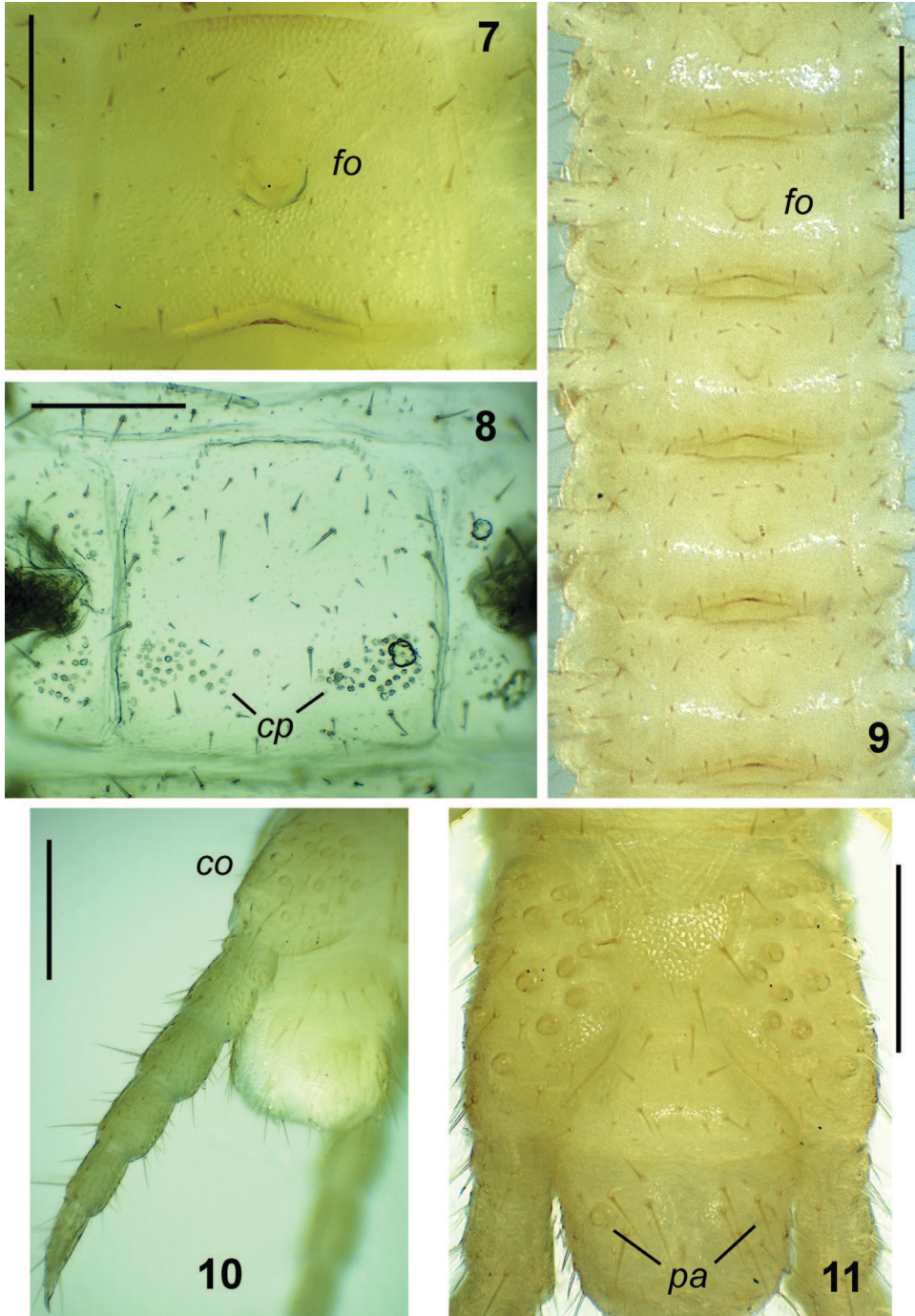


Fig. 7-11. – *Portoricona carbetensis* n. sp. – 7, Sternite du 7^e segment pédifère du mâle holotype (*fo* = fossette en "V"). – 8, Sternite du 28^e segment pédifère de la femelle paratype adulte (*cp* = champs poreux). – 9, Sternites 5 à 9 de la même femelle. – 10, Dernier segment pédifère du mâle holotype, avec télépote d'une des pattes terminales, vue ventro-latérale (*co* = coxopleure, pourvue de 15 pores). – 11, Dernier segment pédifère de la femelle paratype adulte, vue ventrale (*pa* = pores anaux). Échelles : 7, 8, 11 = 0,2 mm ; 9 = 0,4 mm ; 10 = 0,3 mm. (Photographies : EI).

Remarques. – *Portoricona carbetensis* n. sp. se distingue au niveau spécifique au moins par :

– l’existence de champs poreux sternaux séparés en deux groupes de pores sur chaque sternite, *vs.* en forme de bande transversale indivisée chez les deux autres espèces du genre ;

– son nombre de paires de pattes (51-55 *vs.* 39-41 chez *P. ajunta*) ;

– sa fossette plus large et plus profonde sur les sternites antérieurs, proche du type sternobothrium mais en forme de “V” ; celle-ci est petite, nettement moins prononcée et de forme circulaire chez *P. socia*. L’écusson céphalique de *P. carbetensis* n. sp. est un peu plus long que celui de *P. socia* (~ 1,5 fois plus long que large *vs.* 1,3 fois).

Portoricona ajunta Chamberlin, 1950

Les illustrations du NMNH nous permettent d’apporter les compléments suivants à la description originale.

Femelle à 41 paires de pattes. Lignes chitineuses complètes, atteignant les condyles ou quasiment, approximativement parallèles par rapport aux bords latéraux du coxosternum. Griffes forcipulaires crénelées dans sa concavité (environ 13 petites dents visibles), munie d’une dent assez nette à sa base, bien que modérément saillante. Un champ poreux ventral côté postérieur des sternites, en forme d’assez large bande (fig. 14). Une large et profonde fossette proche du type sternobothrium mais en forme de “V” au milieu des sternites 2 à 8/9 (fig. 12). Quinze à 17 pores aux coxopleures terminales (fig. 14).

Portoricona socia Chamberlin, 1950

Les illustrations du NMNH nous permettent d’apporter les compléments suivants à la description originale.

Mâle à 51 paires de pattes, femelle à 53. Tête environ 1,3 fois plus longue que large. Lignes chitineuses complètes, atteignant les condyles ou quasiment, approximativement parallèles par rapport aux bords latéraux du coxosternum. Griffes forcipulaires crénelées dans sa concavité (une douzaine de petites dents), munie d’une dent assez visible à sa base, bien que très modérément saillante. Champ poreux ventral des sternites difficile à discerner sur les images reçues, mais esquissant aussi une bande transversale côté postérieur des sternites, dont on devine les pores médians sur certains. Une petite fossette du type sternobothrium mais très peu prononcée, relativement circulaire sans angle en “V” comme mentionné par CHAMBERLIN (1950), au milieu des sternites 3 à 9/12 (fig. 13). Dernière paire de pattes du mâle plus épaisse que celle de la femelle.

Piestophilus caribbeanus (Chamberlin, 1915)

Leptophilus caribbeanus Chamberlin, 1915 : 529.

Matériel examiné pour la description. – 1 ♂ adulte, N°16414-FAUN-17356 CERO-2-Q, lat. 14,47493, long. -60,97885, îlet Céron, Sainte-Luce, mangrove, 30.IX.2022, *leg.* M. Coulis, *det.* EI (coll. CBGP).

Breve description du mâle de Martinique. – Soixante-sept paires de pattes. Longueur du corps 36,5 mm.

Tête et forcipules. Tête environ 1,2 fois plus longue que large (L = 0,6 mm, l = 0,5 mm) (fig. 20). Antennes avec 14 articles, environ 4,6 fois plus longues que la tête (L = 2,8 mm). Labre et pièces buccales identiques à la description originale (CHAMBERLIN, 1915) ; tout comme

les forcipules, ces dernières ayant une griffe lisse dans leur concavité, avec une petite nodosité à leur base (fig. 21). Tergite forcipulaire trapézoïdal, à bord caudal aussi large que le bord antérieur du tergite du premier segment pédifère (fig. 20).

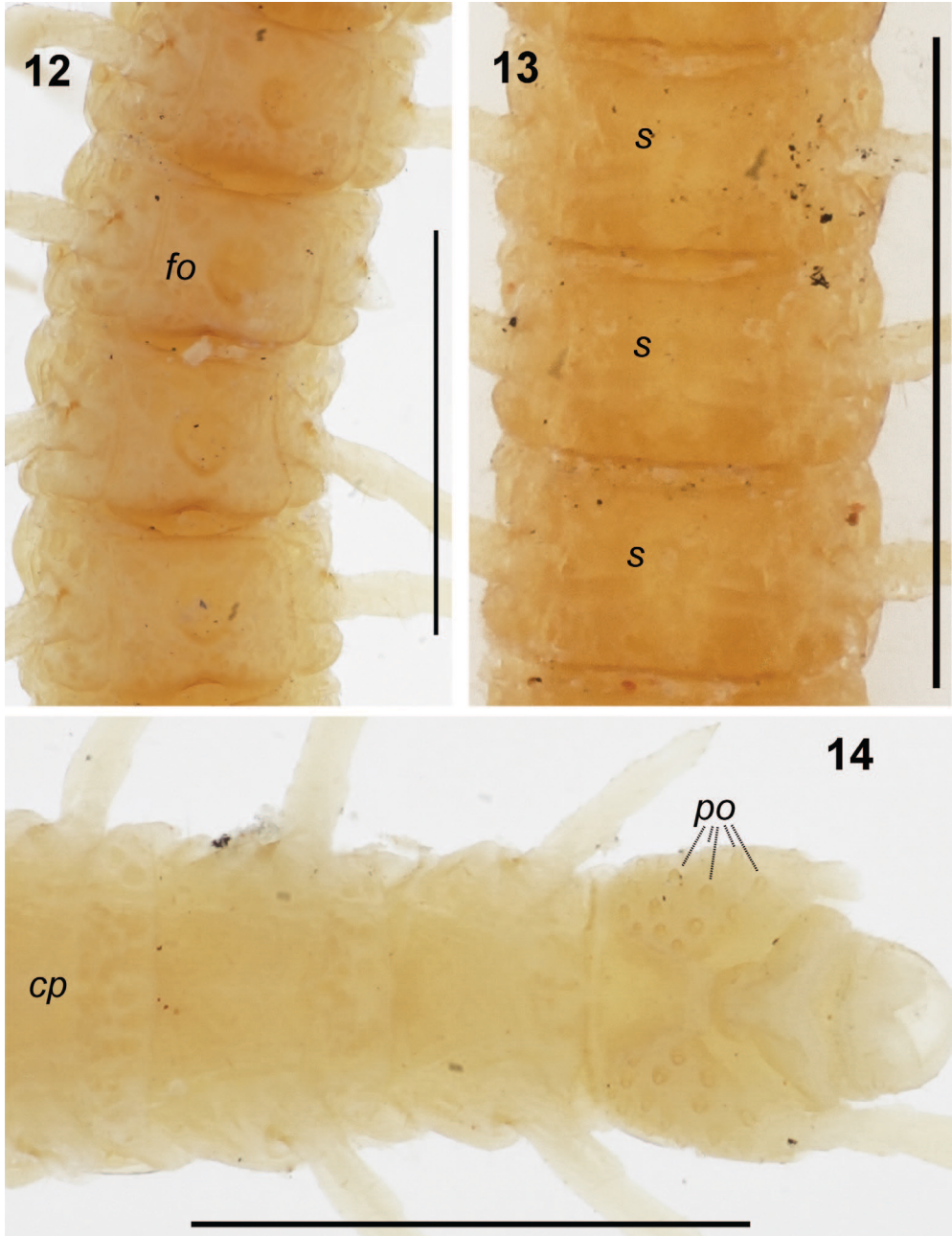


Fig. 12-14. - *Portoricona adjunta* Chamberlin et *P. socia* Chamberlin, syntypes. - **12**, Sternites 5 à 8 de la femelle n°USNMENT 01580774 de *P. adjunta* (fo = fossette en "V"). - **13**, Sternites 6 à 8 de la femelle n°USNMENT 01580824 de *P. socia* (s = fossette de type sternobothrium, mais petite et peu marquée). - **14**, Avant-derniers et dernier segments pédifères de la femelle n°USNMENT 01580774 de *P. adjunta*, vue ventrale (cp = champ poreux ; po = pores coxopleuraux). Échelles = 1 mm. (Photographies : Karolyn Darrow, NMNH).

Tronc. Sternites antérieurs typiques, dotés chacun d'une très large fossette plus sclérotisée que le reste de la surface du sternite, plus ou moins assimilable à une fossette transverse d'après BONATO *et al.* (2010), mais côté antérieur au lieu du côté postérieur usuel (fig. 22) ; esquissée sur les sternites 9, 10 et 20, présente sur les sternites 11 à 19, bien prononcée seulement sur les sternites 12 à 17. Un champ poreux dans la moitié postérieure du premier sternite au pénultième, en forme de bande étroite, très étirée transversalement sur les sternites antérieurs (fig. 22), *a priori* toujours entier mais beaucoup moins visible sur les sternites médians, et divisés en deux petits champs sur les sternites postérieurs.

Dernier segment pédifère. Hanches percées chacune de deux pores, eux-mêmes bordés de très petits pores peu aisés à voir (fig. 23). Pattes terminales ayant l'aspect de celles de *P. caribbeanus* d'après CHAMBERLIN (1915) : articles très épaissis en-dessous, leur donnant un aspect très proéminent et finissant en cône côté ventral pour les deux avant-derniers (plus nettement encore que sur la figure originale de Chamberlin), se visualisant nettement en vue latérale (fig. 24). Dernier article beaucoup plus grêle que l'avant-dernier, armé d'une griffe apicale (fig. 24).

Remarques. – Nouveau pour la Martinique et même pour les Petites Antilles, *P. caribbeanus* n'était auparavant connu que des îles Swan (Honduras) à l'est des Caraïbes (CHAMBERLIN, 1915), ainsi qu'à Sancti Spiritus (Cuba), une localité inédite de la collection du MCZ. CHAMBERLIN (1915) a mentionné 60 (!) paires de pattes dans sa description, mais comme le précisait CHALANDE (1907), le nombre de paires de pattes des Geophilomorpha est toujours impair. Ainsi, le nombre correct de paires de pattes du mâle typique de CHAMBERLIN (1915) est certainement 59 ou 61 (il n'a malheureusement pas été possible de recompter le nombre plus précisément, l'holotype étant en plusieurs morceaux). Précisons que le spécimen inédit de Cuba du MCZ possède 63 paires de pattes.

Notre mâle est attribué à *P. caribbeanus* car il en possède tous les principaux caractères, qui sont assez remarquables : nombre de paires de pattes nettement plus proche des trois individus connus de *P. caribbeanus* que de *P. tenuitarsis* (Pocock, 1888) (N mâle de *P. tenuitarsis* = 85 ; POCKOCK, 1888), sternites et aspect de la dernière paire de pattes correspondant à *P. caribbeanus*, comme vu sur les photos du matériel typique réalisées par A. Rivera (MCZ). Soulignons que chez *P. tenuitarsis*, les sternites sont dépourvus de champs poreux et possiblement de fossettes transverses ; les deux derniers articles de la dernière paire de pattes sont grêles, et non uniquement le dernier (POCKOCK, 1888).

Schizonampa barberi Iorio & Coulis, 2019

Schizonampa barberi Iorio & Coulis, 2019 : 286.

Matériel examiné. – 1 ex. à 47 pp, N°16404-FAUN-17357 PEH, lat. 14.82098, long. -61.16589, au pied du Morne Macouba, Montagne Pelée, Grand-Rivière, chasse à vue dans le sol, 17.V.2020, *leg.* M. Coulis, *det.* EI (coll. CBGP) ; 1 ex. en mauvais état, N°16405 FAUN-17358 PEH, *idem, leg.* M. Coulis, *det.* EI (coll. CBGP) ; 1 ex. à 47 pp, N°16259-FAUN-17359 PEH, *idem, leg.* M. Coulis, *det.* EI (coll. CBGP).

Remarques. – Ces nouvelles collectes viennent étendre l'aire de répartition de cette espèce endémique, qui inclut maintenant le massif de la montagne Pelée et celui des pitons du Carbet.

Famille Schendylidae Cook, 1896

Ityphilus idanus Crabill, 1960

Ityphilus idanus Crabill, 1960 : 178.

Matériel examiné pour la description. – 1 ♂ adulte à 63 pp et 2 ♀ adultes à 65 pp, N°258-FAUN-17352 MT1, lat. 14,43348, long. -60,85738, 146 m, proche sommet du morne Manioc, Sainte-Anne, forêt secondaire, 6.IX.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 3 ex. dont 1 ♂ adulte à 55 pp, n°184-FAUN-17353 P3A, 17.VI.16, lat. 14,74787, long. -61,08486, 336 m, Jésuite Bas, Le Lorrain, forêt primaire, 17.V.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 2 ex. dont 1 ♀ adulte à 59 pp, n°92 P6I, lat. 14,71461, long. -61,10501, 1059 m, sommet du piton Boucher, Fond-Saint-Denis, forêt primaire, 21.V.2017, leg. M. Coulis, det. EI (coll. EI); 1 ♀ adulte à 67 pp, n°16202, lat. 14,73102, long. -60,93338, îlet Galion, la Trinité, chasse à vue dans le sol, 4.X.2022, leg. M. Coulis, det. EI (coll. EI); 1 ♂ adulte à 55 pp., n°1645-FAUN-17354 FA1, lat. 14,76021, long. -61,10136, Morne Rouge, Sainte-Cécile, piège Barber 8.VII.2017, forêt domaniale, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 2 ♀ adultes à 65 pp, n°16406-FAUN-17355 Stau1-Q, lat. 14,77271, long. -60,96371, îlet Saint Aubin, Sainte-Marie, 22.IX.2022, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP).

Autre matériel identifié. – 1 ex. à 65 pp, N°248 MT2, lat. 14,43284, long. -60,85814, 136 m, versant ouest morne Manioc, Sainte-Anne, forêt secondaire, 31.VIII.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 63 pp, n°834 P7A, lat. 14,68827, long. -61,08061, 550 m, Plateau Perdrix, Saint-Joseph, forêt primaire, 22.III.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 2 ex. à 57-59 pp, n°224 P9F, lat. 14,67912, long. -61,10634, 582 m, Plateau Concorde, Schœlcher, forêt primaire, 4.X.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex., n°200 P7I, lat. 14,68827, long. -61,08061, 550 m, Plateau Perdrix, Saint-Joseph, 21.III.2017, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 63 pp, n°76 Z4C, lat. 14,66889, long. -61,13577, 366 m, bois la Roche, Bellefontaine, forêt secondaire, 22.I.2016, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 59 pp, n°16317 GALI-2, lat. 14,73064, long. -60,93293, îlet Galion, la Trinité, 4.X.2022, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 65 pp, n°16318 GALI2, *idem*, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 65 pp, n°16316 GALI2, *idem*, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 61 pp, n°16410 Gril-4-Q, lat. 14,54971, long. -61,01907, Gros Ilet, Les Trois-Ilets, 19.IX.2022, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 1 ex. à 63 pp, n°1714 ACA3, lat. 14,46137, long. -60,90021, Morne Aca, Sainte-Anne, chasse à vue sous roche, 22.XI.2017, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP); 2 ex. à 61-65 pp, n°16407 Stau4-Q, lat. 14,77388, long. -60,96418, îlet Saint-Aubin, 22.IX.2022, leg. M. Coulis, det. EI (coll. CBGP).

Breve description des adultes de Martinique. – Espèce possédant de 55 à 67 pp (*a priori* mâles 55 à 63 (65 ?), femelles (57 ?) 59 à 67), en tenant compte de l'ensemble des individus identifiés; CRABILL (1960) mentionnait deux mâles paratypes à 55 pp et une femelle holotype à 59 pp dans sa description. Adultes semblant atteindre 17 à 26 mm et individus plus petits paraissant subadultes, voire clairement immatures pour les plus petits (L<12 mm). Seconds d'ailleurs très difficiles à sexer, en raison de leurs gonopodes minuscules ou non encore formés, d'où l'absence de mention du sexe plus haut.

Tête et forcipules. Antennes en forme en "massue", avec les articles distaux (10 à 14 et de façon moindre, le 9^e) particulièrement élargis par rapport aux antérieurs (fig. 15). Articles 9 et 13 possédant chacun une paire de soies d'apparence épineuse, dites de type "c" (PEREIRA, 2013), au sein du revêtement soyeux antennaire habituel (fig. 16); un individu ayant 1 + 2 soies de type c, disposées aux mêmes endroits que chez les autres spécimens (les deux soies étant accolées d'un côté). Labre et pièces buccales identiques à la description originale (CRABILL, 1960) (les premières maxilles étant notamment dépourvues de palpes : fig. 17); tout comme les forcipules, à griffe lisse dans leur concavité (fig. 15).

Tronc. Sternites antérieurs dotés chacun d'une aire médiane circulaire un peu plus sclérotisée et proéminente, percée de nombreux pores (e.g. approximativement entre 30 et 50 pores sur chacun des sternites 8 à 12) (fig. 18); les pores étant présents sur tous les sternites à l'exception de ceux des quatre derniers segments pédifères. Soies épaisses et assez nombreuses sur les sternites.

Dernier segment pédifère. Hanches percées de 2 + 2 gros pores et pattes terminales ayant l'aspect typique de celles des *Ityphilus*, épaisses et d'aspect conique (fig. 19).

Remarques. – *Ityphilus idanus* a été décrit avec beaucoup de soin par CRABILL (1960), ce qui nous a permis d'y rattacher nos spécimens. Cependant, comme l'espèce

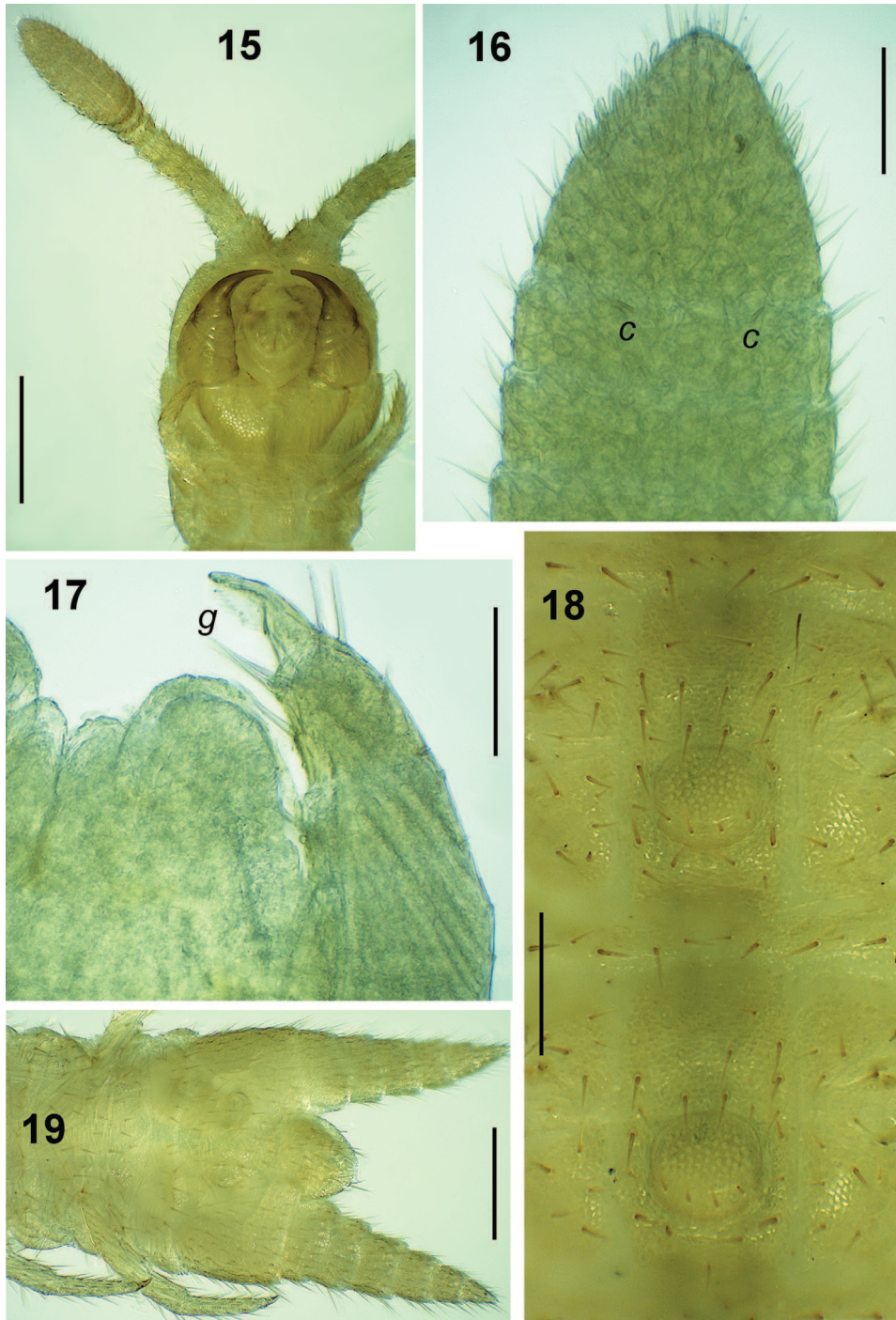


Fig. 15-19. – *Ityphilus idanus* Crabill. – **15**, Tête, forcipules et antenne gauche du mâle n°333-258 MT1, vue ventrale. – **16**, Articles distaux de l'antenne gauche du même mâle fortement grossis, vue dorsale (c = soies de type c du 13^e article). – **17**, Premières et deuxièmes maxilles de la femelle n°204-92 P61, vue ventrale (g = griffe de la 2^e maxille). – **18**, Sternites 11 et 12 de la même femelle. – **19**, Segments terminaux du mâle n°333-258 MT1, vue ventrale. Échelles : 15 = 0,5 mm ; 16, 17 = 0,1 mm ; 18, 19 = 0,2 mm. (Photographies : EI).

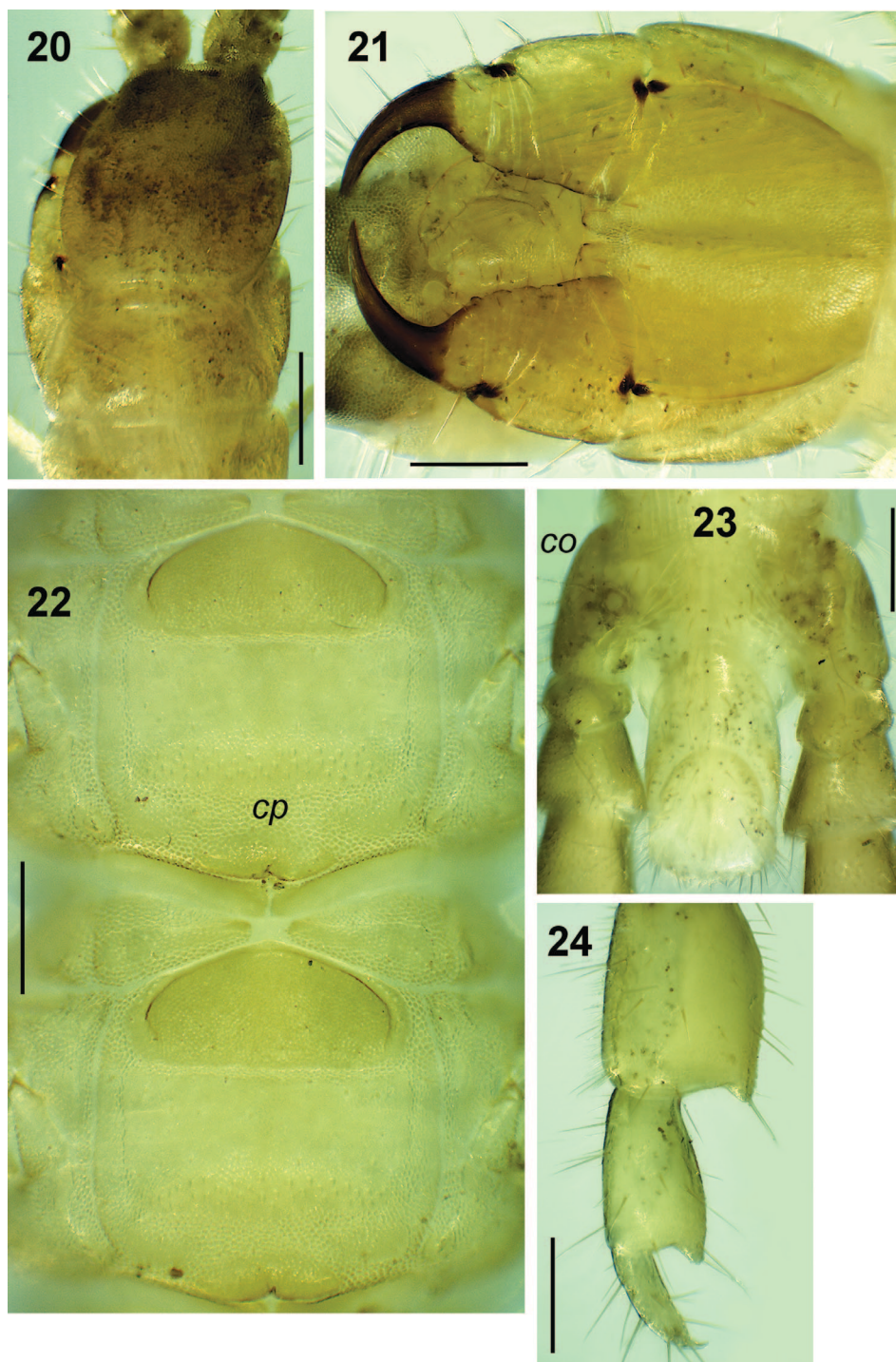


Fig. 20-24. *Piestophilus caribeus* (Chamberlin), mâle de Sainte-Luce. - 20, Tête et segment forcipulaire, vue dorsale. - 21, Forcipules, vue ventrale. - 22, Sternites 13 et 14 (*cp* = champs poreux). - 23, Segments terminaux, vue ventrale (*co* = coxopleure). - 24, Articles distaux de la dernière patte gauche, vue latérale. Échelles : 20 = 0,3 mm ; 21-24 = 0,2 mm. (Photographies : El).

n'était connue jusqu'ici que par les matériaux typiques de l'île de Barbuda (Antigua-et-Barbuda), soit une femelle et deux mâles (CRABILL, 1960 ; PEREIRA, 2013), les individus martiniquais permettent d'accroître la précision de certaines amplitudes, comme notamment celle du nombre de segments pédifères.

DISCUSSION

Ces ajouts portent la liste des Geophilomorpha formellement identifiés en Martinique à 10 espèces; *Ityphilus idanus* et *Portoricona carbetensis* n. sp. ayant été respectivement mentionnées par IORIO & COULIS (2019) sous "*Ityphilus* sp." et "Geophilidae", indéterminés à ce moment.

La présente étude nous a permis d'approfondir le cas des *Portoricona*, géophilomorphes Geophilidae néotropicaux peu connus jusqu'ici, mais bien valides. Les trois espèces de ce genre pourraient être séparées par la clé dichotomique bilingue suivante.

1. Petite fossette de type sternobothrium relativement circulaire et peu profonde sur les sternites antérieurs (fig. 13) / *Circular small and shallow sternobothrium on the anterior sternites* *Portoricona socia* Chamberlin
 - Large fossette proche du type sternobothrium mais en forme de "V", profonde, sur les sternites antérieurs (fig. 9 et 12) / *V-shaped large and deep sternobothrium on the anterior sternites* 2
2. Environ 39 à 41 paires de pattes. Un champ poreux en bande transversale sur les sternites (fig. 14) / *Around 39 to 41 pairs of legs. One pore-field on the sternites* . *P. adjunta* Chamberlin
 - De 51 à 55 paires de pattes. Deux champs poreux bien séparés sur les sternites (fig. 7 et 8) / *51 to 55 pairs of legs. Two pore-fields on the sternites* *P. carbetensis* n. sp.

Soulignons par ailleurs que plusieurs spécimens d'une onzième espèce martiniquaise, de taille minuscule (L ≈ 10 mm) et de la famille Geophilidae, ont été capturés sur des plages au nord-ouest de l'île (e.g. Anse Lévrier et Anse Couleuvre). Ces spécimens ont été systématiquement pris dans des zones préservées avec des galets dispersés sur sable et quelques débris organiques refoulés par l'océan, humidifiés par l'eau salée, indiquant un probable caractère halophile. Malgré nos recherches, nous n'avons aucune piste sérieuse sur l'identité de ces individus, qui pourraient peut-être appartenir à une espèce inconnue. La liste des Geophilomorpha de Martinique s'établit donc à présent comme suit :

Geophilidae

- Piestophilus caribbeanus* (Chamberlin, 1915)
Portoricona carbetensis n. sp.
Schizonampa barberi Iorio & Coulis, 2019
 Geophilidae sp. "des plages"

Mecistocephalidae

- Mecistocephalus guildingii* Newport, 1843
Tygarrip javanicus Attems, 1907

Oryidae

- Notiphilides maximiliani* (Humbert & Saussure, 1870) (non revu)

Schendylidae

- Ityphilus idanus* Crabill, 1960
Schendylops varipictus (Chamberlin, 1950)
S. virgingordae (Crabill, 1960)
Taeniolum guadeloupensis Demange & Pereira, 1985

Certaines de ces espèces étaient connues sur l'île d'après la bibliographie, bien que souvent citées sans autre précision que "Martinique" (PEREIRA, 1999 ; FODDAI *et al.*, 2000 ; BONATO *et al.*, 2016). Elles ont toutes pu être (ré)observées par nos soins, à l'exception de *N. maximiliani*. Les récoltes et les données de chilopodes ayant considérablement augmenté en Martinique durant ces cinq dernières années (SCHILEYKO *et al.*, 2018 et soumis ; IORIO & COULIS, 2019, 2020 et inédit), il est étonnant que nous n'ayons pas encore revu *N. maximiliani*, pourtant assez largement réparti dans l'aire néotropicale.

Espérons que la poursuite des recherches myriapodologiques en Martinique et dans les îles adjacentes permettra d'apporter des réponses aux dernières interrogations sur les géophilomorphes.

REMERCIEMENTS. – Nous remercions vivement l'association Martinique Entomologie et la DEAL Martinique pour le support financier et logistique apporté au projet. Nous remercions également l'OFB pour l'organisation de la mission d'inventaire des îlets de Martinique ainsi que l'équipe du laboratoire des invertébrés du sol du CIRAD de Martinique pour leur aide. Nous sommes très reconnaissants envers Karolyn Darrow (NMNH), Alana Rivera (MCZ), Adam Baldinger (MCZ), Jonathan Coddington (NMNH), Tom Nguyen (NMNH) et Hannah M. Wood (NMNH) pour leur aide précieuse et pour les photos des *Portoricona* et de *Piestophilus caribeanus* des collections de leurs muséums. Enfin, nous exprimons notre gratitude à Carlos Alberto Martínez Muñoz (University of Turku, Finlande) et à William Shear (Hampden-Sydney College, Virginie) pour leurs informations sur les collections de R. V. Chamberlin, ainsi qu'aux deux rapporteurs anonymes pour leurs relectures ayant permis d'améliorer le manuscrit. Ce travail a été rendu possible grâce au projet REBIOS cofinancé par l'Europe (fonds FEDER) et la Collectivité Territoriale de Martinique (CTM), numéro de subvention [MQ0023806].

AUTEURS CITÉS

- BONATO L., CHAGAS JUNIOR A., EDGECOMBE G. D., LEWIS J. G. E., MINELLI A., PEREIRA L. A., SHELLEY R. M., STOEV P. & ZAPPAROLI M., 2016. – *ChiloBase 2.0: a World catalogue of centipedes (Chilopoda)*. <https://chilobase.biologia.unipd.it>
- BONATO L., EDGECOMBE G. D., LEWIS J. G. E., MINELLI A., PEREIRA L. A., SHELLEY R. M. & ZAPPAROLI M., 2010. – A common terminology for the external anatomy of centipedes (Chilopoda). *ZooKeys*, **69** : 17-51. <https://doi.org/10.3897/zookeys.69.737>
- CHALANDE J., 1907. – Notes sur les Myriopodes. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, **39** : 15-23.
- CHAMBERLIN R. V., 1912. – The Geophiloidea of the Southeastern States. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, **54** : 407-436.
- CHAMBERLIN R. V., 1915. – New chilopods from Mexico and the West Indies. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, **59** (8) : 495-541, plates 1-5.
- CHAMBERLIN R. V., 1940. – Diagnoses of ten new chilopods with a new genus of Sogonidae and a key to the species of *Lophobius*. *The Pan-Pacific Entomologist*, **16** (2) : 49-56.
- CHAMBERLIN R. V., 1941. – New chilopods from Mexico. *The Pan-Pacific Entomologist*, **17** : 184-188.
- CHAMBERLIN R. V., 1943. – On Mexican centipedes. *Bulletin of the University of Utah, Biological Series*, **7** (3) : 1-55.
- CHAMBERLIN R. V., 1946. – A new chilopod genus of the family Sogonidae. *The Canadian Entomologist*, **78** : 69-71. <https://doi.org/10.4039/Ent7869-4>
- CHAMBERLIN R. V., 1950. – Some chilopods from Puerto Rico. *Proceedings of the biological Society of Washington*, **63** : 155-162.
- CRABILL R. E., 1960. – Centipedes of the Smithsonian-Bredin Expeditions to the West Indies. *Proceedings of the United States National Museum*, **111** : 167-195. <https://doi.org/10.5479/si.00963801.111-3427.167>
- CRABILL R. E., 1968. – On the true identity of *Chomatophilus* with description of a new species and with key and catalogue of all sogonid genera (Chilopoda: Geophilomorpha: Sogonidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **70** : 323-331.
- CRABILL R. E., 1970. – A new family of centipedes from Baja California with introductory thoughts on ordinal revision. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, **72** : 112-118.
- FODDAI D., PEREIRA L. A. & MINELLI A., 2000. – A catalogue of the geophilomorph centipedes (Chilopoda) from Central and South America including Mexico. *Amazoniana*, **16** (1/2) : 59-185.
- IORIO É. & COULIS M., 2019. – Description of a new species of the genus *Schizonampa* discovered in Martinique (Chilopoda, Geophilidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **124** (3) : 285-292. https://doi.org/10.32475/bsef_2090
- IORIO É. & COULIS M., 2020. – Étude des myriapodes de Martinique. Avec un pré-atlas partiel et une évaluation préliminaire de leurs enjeux "patrimoniaux". Rapport de Martinique

- Entomologie pour la DEAL Martinique : 72 p. + annexe. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/341072126_Etude_des_myriapodes_de_Martinique_avec_un_pre-atlas_partiel_et_une_evaluation_preliminaire_de_leurs_enjeux_patrimoniaux
- PEREIRA L. A., 1999. – Un nouveau cas de dimorphisme sexuel chez les Schendylidae: *Schendylops virgingordae* (Crabill, 1960), espèce halophile nouvelle pour la Martinique (Myriapoda, Chilopoda, Geophilomorpha). *Zoosystema*, **21** (3) : 525-533.
- PEREIRA L. A., 2013. – Further contribution to the knowledge of *Ityphilus calinus* Chamberlin, 1957, a poorly known ballophilid centipede from Colombia, with description of *Ityphilus bonatoi*, a new diminutive geophilomorph species from Brazil (Myriapoda: Chilopoda, Geophilomorpha). *Zootaxa*, **3716** (4): 501-527. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3716.4.1>
- POCOCK R. I., 1888. – Contributions to our Knowledge of the Myriopoda of Dominica. *Annals and Magazine of Natural History*, **6** (2): 472-483. <https://doi.org/10.1080/00222938809487517>
- SCHILEYKO A. A., IORIO É. & COULIS M., 2018. – A contribution to the knowledge of scolopendromorph centipedes of Martinique Island, with descriptions of two new species (Chilopoda: Scolopendromorpha). *Zootaxa*, **4486** (4): 559-574. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4486.4.9>
- SCHILEYKO A. A., IORIO É. & COULIS M., soumis. – A synthesis on the scolopendromorphs (Chilopoda: Scolopendromorpha) of Martinique Island, with description of *Cryptops* (*Trigonocryptops*) *amicitops* n. sp. and new data on some Neotropical *Trigonocryptops* Verhoeff, 1906. *Zootaxa*.
-