

Spirostreptides (Myriapoda-Diplopoda)

de Guyane française.

Description de deux genres nouveaux.

Compléments aux diagnoses des types d'espèces sud-américaines

par Jean-Paul MAURIÈS *

Résumé. — Sur les onze espèces de Spirostreptinae étudiées ici, sept seulement existent en Guyane française, dont deux appartenant à deux genres nouveaux : *Urostreptus travassosi* Schubart (nouvelle pour la Guyane), *Demangeptus pseudo flavicornis* n. g., n. sp., *Plusioporus oyapockanus* (Attems), *Dicyclostreptus auberti* n. g., n. sp., *Orthoporus punctatissimus* Silv., *Orthoporus lomonti* Bröl., *Heteropyge cayennophilus* (Silv.).

Une espèce est certainement citée par erreur de Guyane : *Orthoporus poculifer* Silv.

Les gonopodes des types de trois autres espèces décrites par F. SILVESTRI sont figurés : *Urostreptus borellii* (Silv.), *Orthoporus diaporoides* Silv. (type du genre *Orthoporus*), *Alloporus americanus* Silv. (type du genre *Diaporus*).

Abstract. — Among the eleven species of Spirostreptinae studied by the author, seven species have been collected from french Guiana ; two of them belong to new genera : *Urostreptus travassosi* Schubart (new for Guiana), *Demangeptus pseudo flavicornis* n. g., n. sp., *Plusioporus oyapockanus* (Attems), *Dicyclostreptus auberti* n. g., n. sp., *Orthoporus punctatissimus* Silv., *Orthoporus lomonti* Bröl., *Heteropyge cayennophilus* (Silv.).

Orthoporus poculifer Silv. is surely an african species, erroneously mentioned from Cayenne.

In this paper, the gonopods of the types of the three other species, described by SILVESTRI, are shown : *Urostreptus borellii* (Silv.), *Orthoporus diaporoides* Silv. (type of genus *Orthoporus*), *Alloporus americanus* Silv. (type of genus *Diaporus*).

A la suite de récoltes récentes effectuées par des chercheurs du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris en Guyane française, notamment par J.-P. GASC en juillet 1970, J. L. ALBARET en mars-avril 1971, J.-P. GASC et Cl. SASTRE de juillet à septembre 1972 et enfin J. LESCURE en 1973, il est opportun de faire le point des connaissances en ce qui concerne les Diplopodes et plus spécialement les Spirostreptides récoltés sur ce territoire.

La présente note a pour objet : de faire connaître le résultat des récoltes effectuées au cours des missions énumérées ci-dessus et les résultats de récoltes plus anciennes et non encore étudiées (celles de GEAY en 1902, de BENOIST en 1914 et surtout d'AUBERT DE LA RÛE en 1948-49) ; de compléter les diagnoses originales des espèces de Guyane décrites par F. SILVESTRI, 1897 ; de faire état d'observations effectuées sur les types de quelques espèces de territoires voisins¹ ; d'apporter quelques compléments à la connaissance de certains genres.

* Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, 75005 Paris, France.

1. Ces types nous ont été obligeamment communiqués par MM. GUNNAR HALLIN (Stockholm), J. COOREMANS (Bruxelles), et M. MORITZ (Berlin) que nous remercions bien vivement ici.

On trouvera dans C. A. W. JEEKEL, 1963, une liste des Diplopodes récoltés dans les trois Guyanes et la région brésilienne d'Amapa. Rappelons seulement que les Spirostreptides de Guyane française signalés jusqu'à ce jour sont :

- Iulus palmiger* Gervais, 1847
- Iulus leprieuri* Lucas, 1849¹
- Orthoporus poculifer* Silvestri, 1897
- » *punctatissimus* Silvestri, 1897
- » *cayennophilus* Silvestri, 1897
- Scaphiostreptus oyapockanus* Attems, 1914
- Orthoporus lomonti* Brölemann, 1932.

Les quatre dernières ont seules été retrouvées dans le matériel étudié ici.

A cette liste, nous ajoutons aujourd'hui deux espèces nouvelles, appartenant chacune à un genre nouveau, et une espèce nouvelle pour la Guyane :

- Urostreptus travassosi* (Schubart, 1957) (Brésil)
- Demangeptus pseudoflavicornis* n. g., n. sp.
- Dicyclostreptus auberti* n. g., n. sp.

A l'exception de *Iulus leprieuri* et de *Urostreptus travassosi*, nous avons pu examiner les types de toutes les espèces précédemment citées, soit en tout six espèces provenant des collections de Paris et de Bruxelles. De plus, nous avons été amené à revoir les types ou paratypes de :

- Spirostreptus flavicornis* Porat, 1876, du Surinam,
- Archispirostreptus borellii* Silvestri, 1895, d'Argentine,
- Spirostreptus plananus* Karsch, 1881, de Guiana,
- Spirostreptus meracus* Karsch, 1881, de Guyane britannique,

qui appartiennent aux collections de Stockholm, Portici et Berlin.

Parmi ces types, ceux de *I. palmiger*, *S. flavicornis*, *S. plananus* et *S. meracus*, représentés par des femelles ou des immatures, ne nous ont été d'aucune utilité.

Ainsi, la liste des espèces étudiées ci-après² comprend donc onze noms qui se répartissent à l'intérieur de six genres appartenant tous aux Spirostreptinae. L'ordre de la liste s'inspire des divisions données par J.-M. DEMANGE, 1970, dans son essai de classification des Spirostreptinae, basé essentiellement sur la morphologie du télopodite des gonopodes du mâle :

- I. Télodite en flagelle simple : *Urostreptus* Silvestri, 1898 [*borellii* (Silvestri, 1895) — *travassosi* (Schubart, 1957)].
- II. Télodite en flagelle court pourvu de différenciations : *Demangeptus* n. g. (*pseudoflavicornis* n. sp.).
- III. Télodite en bandelette : *Plusioporus* Silvestri, 1895 [*oyapockanus* (Attems, 1914)].
- IV. Télodite en bandelette très allongée : *Dicyclostreptus* n. g. (*auberti* n. sp.).
- V. Télodite en bonnet simple : *Orthoporus* Silvestri, 1897 [*diaporoides* Silvestri, 1897 — *americanus* (Silvestri, 1895) — *punctatissimus* Silvestri, 1897 — *lomonti* Brölemann, 1932 — *poculifer* Silvestri, 1897].
- VI. Télodite en bonnet bi- ou trilobé : *Heteropyge* Silvestri, 1898 [*cayennophilus* (Silvestri, 1897)].

1. Le type de cette espèce, qui devrait se trouver au Muséum de Paris, semble être perdu.

2. Le matériel déposé au Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris est suivi de l'abréviation (M.N.H.N. Paris).

Si l'on note que sur ces onze espèces, trois sont étrangères à la Guyane française (*borellii*, *diaporoides* et *americanus*) et que *Orthoporus poculifer* est, comme nous le verrons, très probablement citée par erreur de Cayenne, il ne reste que sept espèces de Spirostreptides répertoriées avec certitude de ce territoire, ce qui, étant donné sa situation en zone tropicale, est certainement en dessous de la réalité.

UROSTREPTUS Silvestri, 1898

Les caractères et les limites de ce genre sont maintenant connus de façon satisfaisante depuis les notes de R. L. HOFFMAN, 1968 et 1974. Rappelons qu'il a pour synonymes (ou sous-genres) : *Stenostreptus* Carl, 1917 ; *Orthogoneptus* Chamberlin, 1941 ; *Perizonopus* Verhoeff, 1941 ; *Alogostreptus* Attems, 1950 ; *Exospermastix* Verhoeff, 1951.

La liste des espèces (voir R. L. HOFFMAN, 1968 et 1974) comprend : *camerani* Silv. (type du genre), *compressicauda* (Silv.), *carvalhoi* (Schubart), ? *caudifer* (Chamberlin), *cultratus* (Humbert & Saussure), *hassleri* (Carl), *mineri* (Chamberlin), *mundurucensis* (Schubart), *paxillatus* Hoffman, *tampiitauensis* (Schubart), *travassosi* (Schubart), *robustus* (Verhoeff).

Urostreptus borellii (Silvestri, 1895)

SYN. : *Archispirostreptus borellii* Silvestri, 1895.

Nous figurons (fig. 1 et 2) les gonopodes d'un mâle de Formosa (Argentine), station citée par F. SILVESTRI, 1902. Les échantillons de Tucuman qui ont servi à la description originale de l'espèce n'ont pas encore été retrouvés. Il y a cependant de fortes chances pour que les individus de Formosa et ceux de Tucuman appartiennent à la même espèce. S'il en est ainsi, *borellii* s'ajoute à la liste des espèces du genre *Urostreptus* et se place au voisinage de *hassleri* (Carl) ; cette opinion va dans le même sens que celle de R. L. HOFFMAN, 1974, qui, ayant revu le type de *hassleri*, considère les deux espèces comme synonymes.

Urostreptus travassosi (Schubart, 1957)

LOC. : Guyane française, juillet 1970, coll. J.-P. GASC, 1 ♂ (M.N.H.N. Paris).

Nous rattachons ce mâle à l'espèce brésilienne en raison de la conformation des gonopodes (fig. 3-4), qui est identique. Notons cependant que le mâle guyanais est beaucoup plus grand (longueur 160 mm ; diamètre 10 mm) et que le nombre d'anneaux est plus important (62/1). Les autres caractères (striation du lobe collaire et pygidium notamment) sont ceux du type.

DEMANGEPTUS n. g. ¹

DIAGNOSE : Spirostreptidae Spirostreptinae dont les télépodites des gonopodes du mâle se rapportent au groupe des « genres à télépodites flagelliformes pourvus de différenciations tibio-

1. Genre bien cordialement dédié à M. J.-M. DEMANGE, Sous-Directeur au Muséum national d'histoire naturelle.

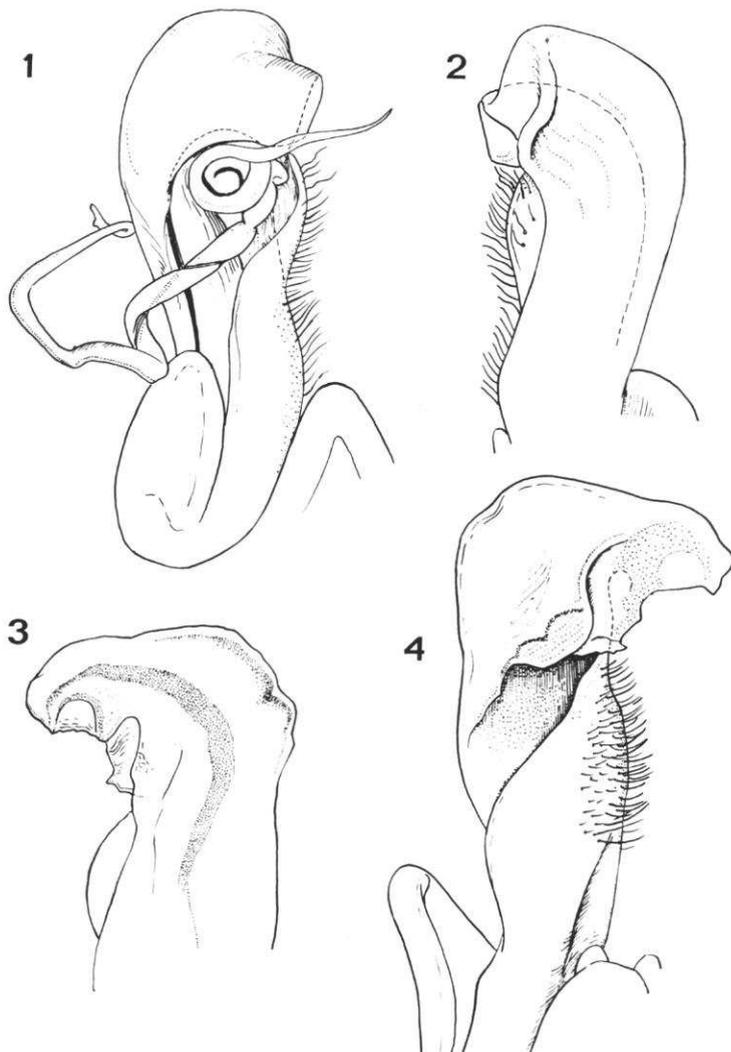


FIG. 1-4. — Genre *Urostreptus* Silvestri, 1898 : 1, *Urostreptus borellii* (Silvestri, 1895), ♂ de Formosa (Argentine), gonopode gauche, vue orale ; 2, le même, vue caudale ; 3, *Urostreptus travassosi* ♂ de Guyane, coxoïde du gonopode gauche, vue caudale ; 4, le même, vue orale.

tarsales en appendice »¹, mais s'en distinguent par le très faible développement du télopodite lui-même et de ses appendices² : l'un, proximal par rapport au sinus de la rainure, est un petit lobe, l'autre, plus distal, est une simple gibbosité.

TYPE : *Demangeptus pseudo flavicornis* n. sp.³.

1. Genres *Tibiozus*, *Pseudotibiozus*, *Cladodeptus* et *Jeekelostreptus*.

2. Ce qui le rapproche des *Gymnostreptus*.

3. Appelée ainsi en raison de ressemblances avec *Spirostreptus flavicornis* Porat, 1876, du Surinam.

Demangeptus pseudoflavicornis n. sp.

Loc. : Guyane française, environs de Cayenne, coll. R. BENOIST, 1914, 1 ♂ holotype (M.N.H.N. Paris).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES EXTERNES

Longueur 50 mm ; diamètre 3,3 mm ; 55/1 anneaux.

Coloration (après 50 ans de séjour dans l'alcool !) : annelures rousses (métazonites) et brunes (prozonites) ; tête, pattes et pygidium brun-roux.

Tête (fig. 5) lisse, yeux de 30 ocelles sur un champ triangulaire pigmenté ; capsule céphalique bombée, surtout entre les yeux ; antennes courtes (longueur 3 mm) et à articles aplatis.

Collum (fig. 5) sans particularités aux lobes qui sont parcourus par 4-5 stries longitudinales.

Anneaux moyens : métazonites et surtout prozonites lisses et brillants ; métazonites très finement et très faiblement chagrinés et striolés ; sillon zonital bien marqué. Pore répugnatoire (présent dès le 5^e anneau) bien écarté en arrière du sillon zonital (au tiers antérieur de la longueur du métazonite). Au-dessous du pore, les métazonites montrent une quinzaine de stries longitudinales, les plus ventrales étant les plus serrées.

Pygidium très court, en angle obtus ; valves anales lisses et glabres, à bords épais et évasés.

Pattes très courtes : 1,5 mm de long pour les postérieures, 2 mm pour celles de la moitié antérieure du corps ; uncus court et émoussé.

CARACTÈRES SEXUELS ♂ (goponodes, fig. 6-10)

Télopodites (fig. 8-10) remarquables par leur simplicité. Le sinus de la rainure séminale (fig. 9, r), assez difficile à localiser, se situe un peu distalement par rapport à la grande courbure, à peu près au niveau d'un petit lobe (m) qui apparaît comme une simple découpeure. Plus distalement, le membre s'épaissit et émet sur le côté une apophyse gibbeuse épaisse (n), au-delà de laquelle le télopodite reprend son aspect flagelliforme.

Coxoïde remarquable par son gonocœle largement ouvert du côté antérieur interne et par le fait que le feuillet interne (i), assez bas, ne parvient qu'à mi-hauteur environ du coxoïde. Le feuillet externe est par contre plus développé et plus différencié : sa partie la plus visible antérieurement (e) est séparée d'une palette distale postérieure (E) par une profonde rigole où prend place la grande courbure du télopodite. A noter que, sur la face postérieure de sa partie distale interne, (e) émet un repli formant une sorte de cornet (k).

PLUSIOPORUS Silvestri, 1895

Une bonne mise au point sur ce genre, tant en ce qui concerne la diagnose que le contenu spécifique, a été donnée par R. L. HOFFMAN, 1955. Les synonymes sont : *Alloporus* Brölemann, 1902, *Nesostreptus* Attems, 1927, *Alloporus* (*Hessonoporus*) Attems, 1950, *Epistreptus* (*Dicranostreptus*) Attems, 1950.

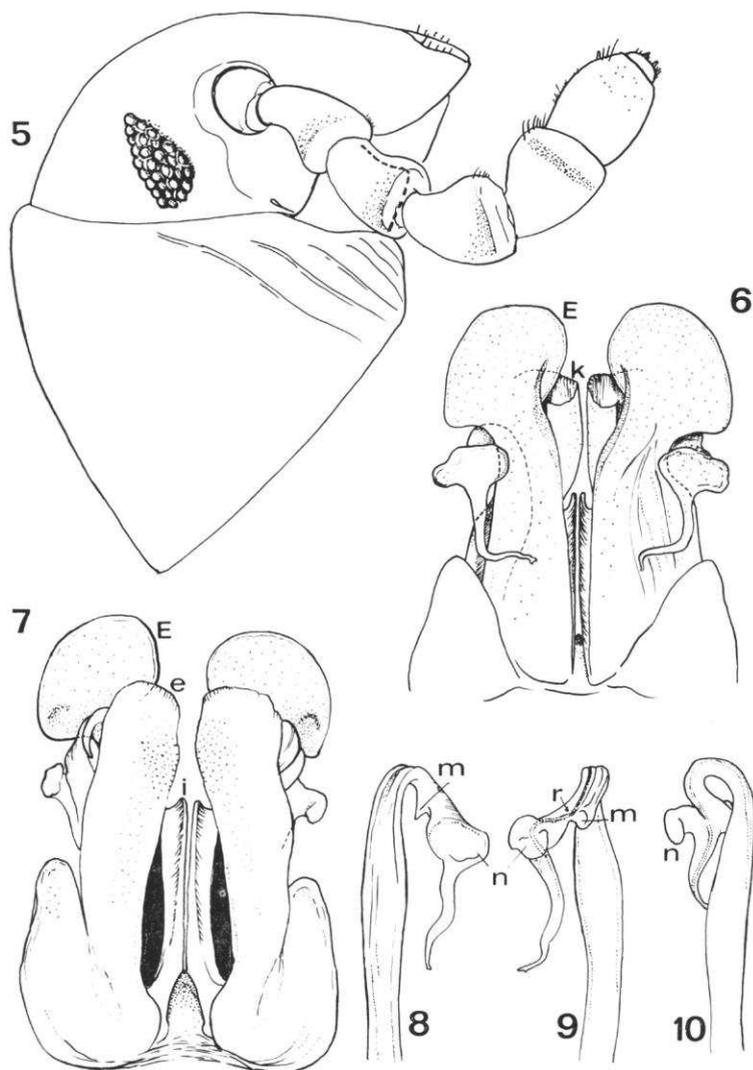


FIG. 5-10. — *Demangeptus pseudoflavicornis* n. g., n. sp., ♂ holotype : 5, tête et collum, vue latérale ; 6, bloc gonopodial, vue caudale ; 7, le même, vue orale (en noir, partie profonde du gonocœle) ; 8, télépodite isolé, face interne ; 9, le même, face externe ; 10, le même, face antérieure.

Quant à la liste des espèces (voir R. L. HOFFMAN, 1955, et R. L. HOFFMAN & L. S. KNIGHT, 1970), elle comprend : *salvadorii* Silv. (type du genre) ; *setiger* Bröl. (? = *brasilianus* Attems) ; *oyapokanus* Attems ; *novarae* Attems (? = *maranguapensis* Schubart) ; *nigricollis* Schubart ; *carinulatus* Attems ; *araraquarensis*, *pandeirus*, *recifensis*, *sicki* Schubart ; *unciger* Schubart, auxquelles il faut ajouter *minor* Schubart, 1958, et *testaceus* Schubart, 1969. Il y a sans doute d'autres espèces à rajouter à cette liste, notam-

ment celles actuellement disséminées dans les genres *Trichogonostreptus* Carl, 1918, *Ptenogonostreptus* Schubart, 1945, et même peut-être *Oreastreptus* Hoffman, 1956.

NOTA. — Le genre *Pemptoporus* a pour type *augur* Silvestri qu'il faudrait revoir pour savoir s'il se rattache à *Plusioporus* (comme le suggère DEMANGE, 1970) ou à *Isoporostreptus* (comme le pense HOFFMAN, 1953). Il est en effet difficile, au seul examen des dessins de SILVESTRI, de savoir si le rameau séminal est du type « en bonnet » comme chez les *Orthoporus* et *Isoporostreptus* ou du type « en bandelette » comme chez *Mardonius* et *Plusioporus*.

Plusioporus oyapockanus (Attems, 1914)

Loc. : Guyane française, environs de Cayenne, coll. J.-L. ALBARET, décembre 1971, 3 ♂ 5 ♀ (M.N.H.N. Paris).

Nous donnons (fig. 11-13) des figures de gonopodes qui montrent les petites différences existant entre nos individus et ceux de la vallée de l'Oyapock figurés par ATTEMS en 1914. A noter surtout le faible développement de l'épine rétroarquée marginale externe, qui se trouve sur la face orale de la partie distale du coxoïde.

Notons encore les mensurations et le nombre d'anneaux des individus récoltés par ALBARET, qui ne s'écartent guère des chiffres relevés par C. ATTEMS, 1914 :

♂♂ longueur 45 mm ; diamètre 3,5 mm ; nombre d'anneaux 52/2 — 53/2 — 54/2.

♀♀ longueur 45 mm ; diamètre, 3,8 mm ; nombre d'anneaux 52/2 (2) — 53/2 (2) — 55/2.

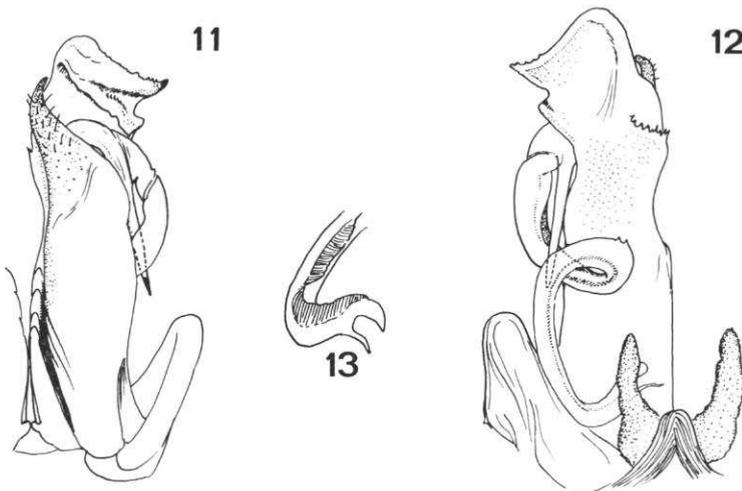


FIG. 11-13. — *Plusioporus oyapockanus* (Attems, 1914), ♂ de Cayenne : 11, gonopode droit, vue orale ; 12, le même avec les P.9 en place, vue caudale ; 13, extrémité du télépodite montrant la différenciation partielle en lamelle.

DICYCLOSTREPTUS n. g.

DIAGNOSE : Spirostreptidae Spirostreptinae dont les télépodites des gonopodes du mâle se rattachent au groupe des « genres à télépodites en bandelette »¹, mais s'en distinguent notablement par un allongement considérable de cette pièce qui se présente comme un très long ruban subissant un double enroulement en spirale².

TYPE : *Dicyclostreptus auberti* n. sp.

Dicyclostreptus auberti n. sp.

Loc. : Guyane française, Camoni (vallée de l'Oyapock), 18-XII-1948, coll. AUBERT DE LA RÛE, 1 ♂ (M.N.H.N. Paris).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES EXTERNES

Longueur 75 mm ; diamètre 4 mm ; 52/1 anneaux.

Coloration brun roussâtre ; bord postérieur des métazonites brun foncé ; tête, antennes et pattes blanc jaunâtre ; pygidium brun-roux.

Capsule céphalique régulièrement bombée ; yeux grands (48 ocelles), inscrits dans des champs piriformes noirs ; antennes courtes (longueur 5 mm) à articles claviformes, 1,8 fois plus larges distalement que basalement, peu aplatis ; articles 3, 4, 5, 6 et 7 sensiblement égaux (chacun mesure 0,9 mm) ; l'article 2 est plus long (1,4 mm).

Angle des lobes collaires (fig. 14) faisant saillie en avant et ventralement en un lobe en angle droit très émoussé parcouru par trois sillons.

Prozonites parcourus par une dizaine de stries circulaires ponctuées. Sillon zonal bien marqué, souligné par un étranglement ; partie antérieure du métazonite marquée de courtes stries longitudinales nombreuses tout autour de l'anneau ; surface du métazonite très densément et finement ponctuée et striolée longitudinalement. Pore répugnatoire dans le milieu de la longueur du métazonite ; quinze stries ventrales au métazonite.

Pygidium à telson court en angle obtus émoussé ; valve sous-anale à bord arrondi ; valves anales caractérisées par la présence d'une large rigole paramarginale.

Pattes assez longues (3,8 mm de long) ; uncus aigu.

CARACTÈRES SEXUELS ♂ (gonopodes, fig. 15-18)

Coxoïde à profil en massue étranglée côté externe en son milieu ; gonocœle en étroite fente située du côté antérieur interne, restant rectiligne jusqu'au quart distal du coxoïde, puis prenant un trajet oblique vers l'extérieur ; là, le feuillet externe et le feuillet interne se différencient distalement chacun en un lobe, étroit pour l'interne (i), en languette (e) pour l'externe.

Télépodite en ruban, remarquable par son allongement inhabituel ; au-delà de la grande courbure (g.c.) on note l'existence de deux enroulements : le premier est formé par deux tours d'hélice serrée et affecte une partie du ruban encore assez large à ce niveau et ornée

1. Genres *Mardonius*, *Streptolus*, *Charactopygus*, *Plusioporos*.

2. D'où son nom.

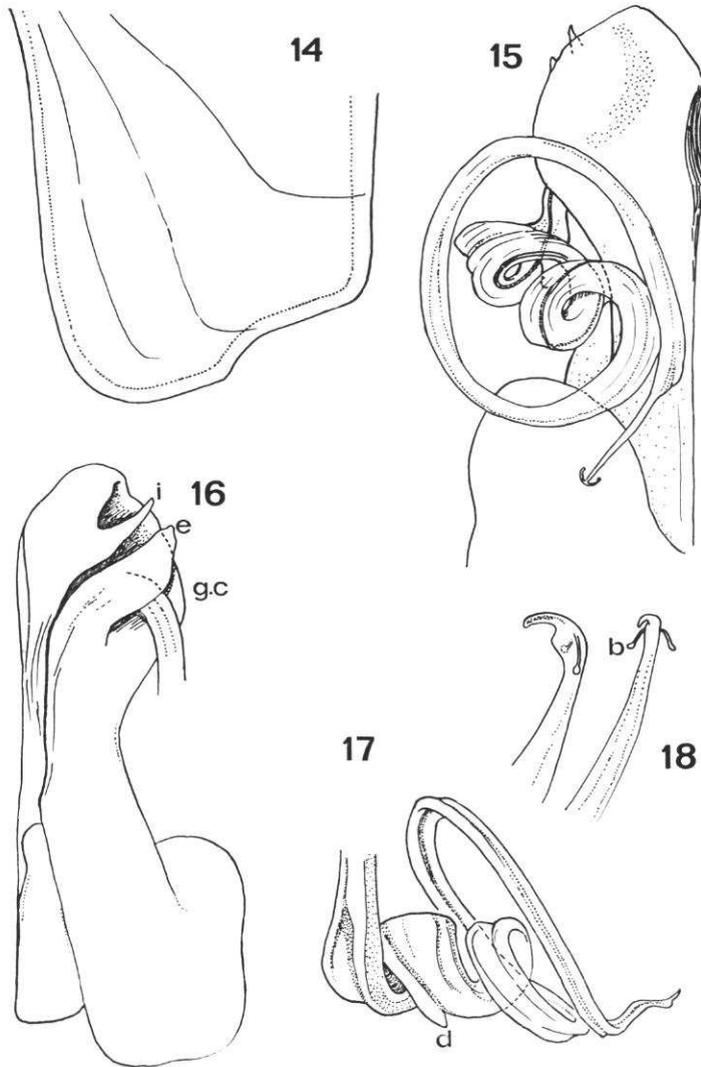


FIG. 14-18. — *Dicyclostreptus auberti* n. g., n. sp., ♂ holotype : 14, lobe latéral gauche du collum ; 15, gonopode droit, vue caudale ; 16, le même, vue orale ; 17, partie distale du télépodite, en vue latérale ; 18, deux aspects de l'extrémité du télépodite.

d'ailleurs d'une découpe dentiforme (d). Le deuxième enroulement affecte le membre dès sa sortie de la première hélice ; il consiste en un grand cercle à la sortie duquel le télépodite s'amincit en un rameau presque droit, curieusement orné à son extrémité par deux petites formations en balancier (b).

ORTHOPORUS Silvestri, 1897

Notre conception du genre est comparable à celle de J. M. DEMANGE, 1970, qui considère *Diaporus* Silvestri, 1897, *Scaphiostreptus* Brölemann, 1902, *Andineptus* Chamberlin, 1941, *Minasgonus*, *Trinidadius*, *Torynopus* Verhoeff, 1941, *Minigonus* Verhoeff, 1943, et *Chamberlineptus* Causey, 1954, comme synonymes (ou au mieux comme sous-genres) d'*Orthoporus*.

Il est facile de se convaincre de la synonymie des six derniers nommés (dans la liste ci-dessus) en se reportant aux figures originales des auteurs ; pour la synonymie de *Scaphiostreptus*, on se reportera à J.-P. MAURIÈS, 1969 (figure du type de *Sc. fuscipes* Porat).

Quant à la synonymie de *Diaporus* et *Orthoporus*, elle n'est pas évidente ; nous ne nous prononçons pas ici, mais nous apportons au lecteur des éléments propres à résoudre ce problème : nous publions de nouvelles figures des gonopodes des espèces-types des deux genres, retrouvés dans la collection F. SILVESTRI : *Orthoporus diaporoides* et *Alloporus americanus*.

Il n'est pas possible actuellement de dresser une liste exacte des espèces du genre *Orthoporus*, comme il nous est impossible d'établir des coupes subgénériques ; il est auparavant absolument nécessaire, pour cela, d'examiner un grand nombre de types d'espèces sud-américaines.

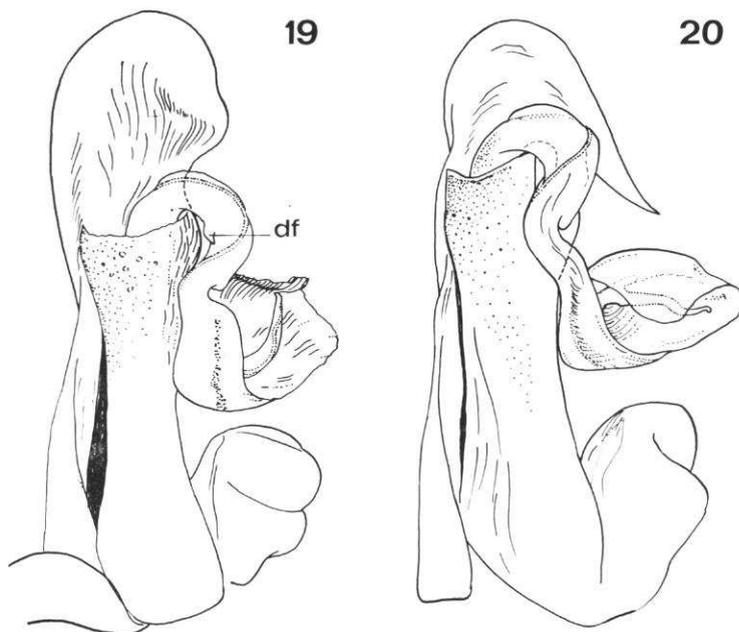


FIG. 19-20. — Holotypes des espèces-types de *Orthoporus* Silv. et *Diaporus* Silv. : 19, *Orthoporus diaporoides* Silvestri, 1897, ♂ holotype de Caiza, gonopode droit, vue orale ; 20, *Alloporus americanus* Silvestri, 1895, ♂ holotype de S. Ignacio, gonopode droit, vue orale.

Orthoporus diaporoides Silvestri, 1897

Nous donnons (fig. 19) un dessin du gonopode d'un mâle « cotypus » de Caiza (Bolivie), qui est l'une des deux localités citées dans la description originale. On remarquera le faible développement de la dent fémorale (df).

Orthoporus americanus (Silvestri, 1895)

Nous donnons (fig. 20) une illustration d'un gonopode d'un mâle « cotypi » de *Alloporus americanus* Silvestri, 1895, collecté en 1883 par G. BOVE à S. Ignacio (Misiones, Argentine), l'une des deux localités citées dans la description originale. A noter l'absence de dent fémorale au télopodite.

Orthoporus punctatissimus Silvestri, 1897

Les gonopodes manquent dans le matériel-type conservé au Muséum de Bruxelles. Il est pourtant évident à nos yeux que les *Orthoporus* récoltés par GASC et SASTRE à Antecume Pata appartiennent à la même espèce. Nous en donnons ci-après les caractères.

Loc. : Guyane française, Antecume Pata, 8-VII-1972, coll. GASC et SASTRE, 5 ♂ 3 ♀ (M.N.H.N. Paris).

Surinam, Corneliskondre, 8-VII-1973, coll. J. LESCURE, 1 ♂ (M.N.H.N. Paris).

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES EXTERNES

Silhouette cylindrique régulière. Coloration uniforme brune à l'exception de la tête, des premiers anneaux et des pattes, qui sont roux clair et, sur chaque anneau, d'une très étroite bande circulaire brune plus foncée située en arrière du pore.

Mensurations (en mm) et nombre d'anneaux

	♂	Antecume Pata				♂	Surinam ♂	Antecume Pata		
		♂	♂	♂	♂			♀	♀	♀
LONGUEUR	75	68	65	85	?	65	?	80	78	
DIAMÈTRE	6	5,5	5	6	6,5	4,8	6	6	6,5	
ANNEAUX ¹	55/1	54/1	55/1	57/1	?	56/1	?	57/1	56/1	

Capsule céphalique lisse, régulièrement bombée ; yeux dans un champ piriforme (47 ocelles chez le mâle disséqué) fortement pigmenté. Antennes courtes, à articles claviformes non aplatis, les articles 4, 5 et 6 aussi larges (distalement) que longs (1 mm environ).

1. Le nombre d'anneaux (44) donné par SILVESTRI, 1897, et repris par HOFFMAN & KNIGHT, 1970, ne peut être pris en considération (*exempla fracta*).

Collum (fig. 24) à lobes latéraux faisant saillie en avant et ventralement chez le mâle.

Anneaux moyens : prozonites à 5-8 stries circulaires ponctuées ; sillon zonal peu marqué, fin, faisant légèrement saillie dans le prozonite au niveau du pore ; celui-ci se situe au quart de la longueur du métazonite dans les anneaux antérieurs, puis dans le tiers antérieur sur les autres anneaux ; métazonites très finement striolés et ponctués (ponctuations très nombreuses et serrées) ; les stries longitudinales (environ 8-10) sont situées très ventralement.

Pygidium à surface ponctuée et striolée comme les métazonites ; telson court, en angle obtus émoussé ; valve sous-anale à bord postérieur en angle très ouvert (140°) ; valves anales à surface plus ponctuée que striolée et glabre, largement rebordée.

Pattes courtes (4 mm), à uncus long et aigu.

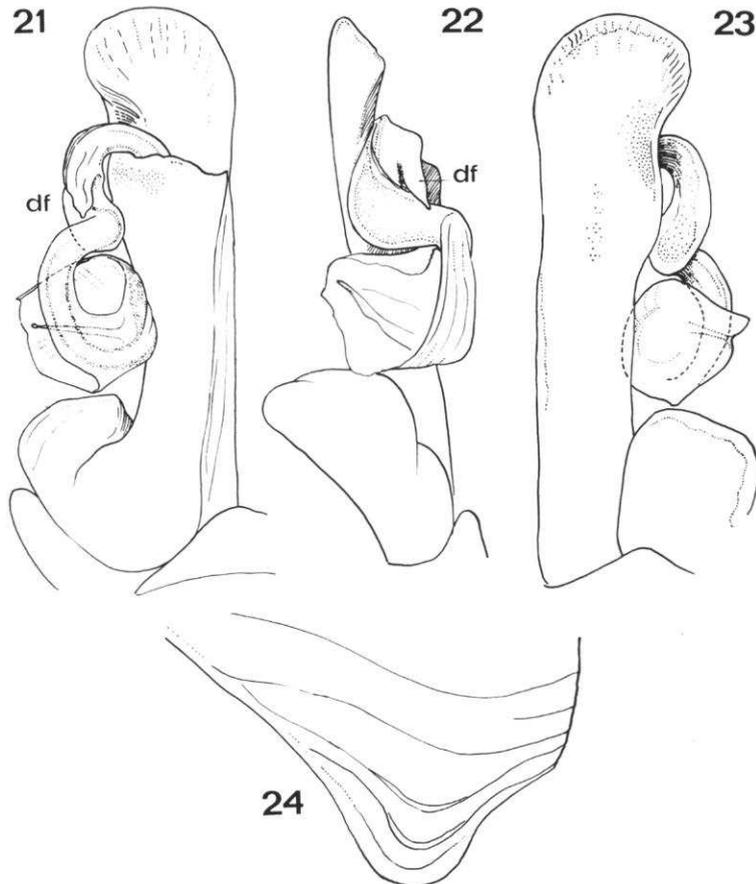


FIG. 21-24. — *Orthoporus punctatissimus* Silvestri, 1897, ♂ d'Antecume Pata : 21, gonopode gauche, vue orale ; 22, le même, vue latérale ; 23, le même, vue caudale ; 24, lobe gauche du collum.

CARACTÈRES SEXUELS ♂ (gonopodes, fig. 21-23)

Les gonopodes sont tout à fait semblables à ceux des espèces voisines : *buffalus* (Schubart, 1960), *etholax* Chamberlin, 1923, et *cluniculus* Humbert et Saussure, 1870, dont les mensurations et le nombre d'anneaux sont rappelés dans un tableau par HOFFMAN & KNIGHT (1970 : 10). Ces espèces, et peut-être d'autres encore, se caractérisent par l'absence de corne ou de dent coxolatérales et par la présence d'une dent fémorale (df) normalement développée au télodpote.

***Orthoporus lomonti* Brölemann, 1932**

Cette grande espèce paraît être très commune en Guyane, d'où elle a été ramenée par presque tous les collecteurs.

Afin de contribuer à définir les limites de variabilité de l'espèce, nous donnons trois figures de gonopodes montrant trois aspects différents de la corne coxolatérale (fig. 25-27) des gonopodes du mâle. Nous donnons ci-après les mensurations et nombre d'anneaux pour tous les individus que nous avons eu sous les yeux, aussi bien ceux du matériel étudié par H. W. BRÖLEMANN, 1932, que ceux du matériel resté encore non étudié ; tous ces échantillons sont déposés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

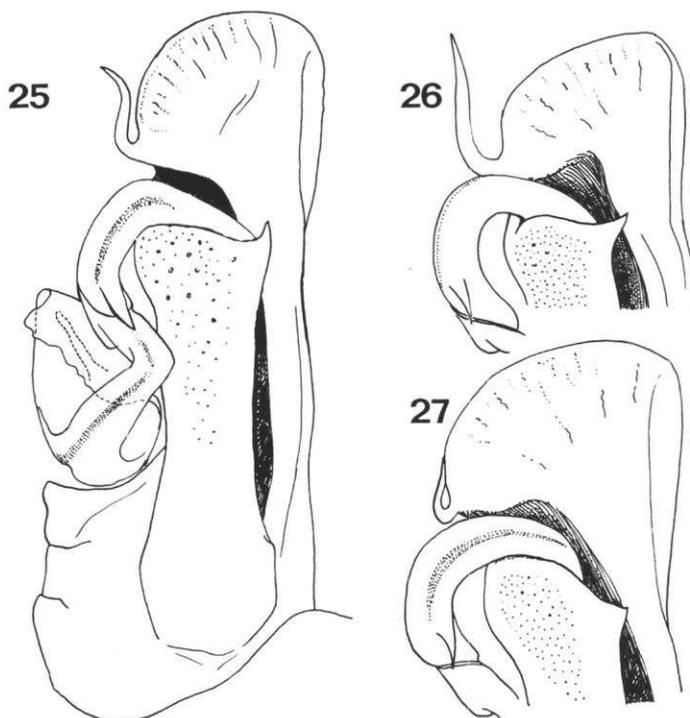


FIG. 25-27. — *Orthoporus lomonti* Brölemann, 1932, gonopodes gauches, vues orales : 25, ♂ de Matoury ; 26, ♂ de Sautero ; 27, ♂ de l'Oyapock.

LOCALITÉ	SEXE	LONGUEUR (cm)	DIAMÈTRE (mm)	N ^B D'ANNEAUX
Lazaret de Larivot	♂ holotype	16,3	8,7	62/1
—	♂ paratype	16	9	58/1
—	♂ paratype	16,5	9,5	59/1
—	♂ paratype	17	11,5	59/1
—	♂ paratype	18	10,5	61/1
—	♂ j. paratype	11	7,5	61/1
Ile de Cayenne, Sautero, mars 1971, coll. J.-L. ALBARET	♂	17	9,5	61/1
	♂	16	9,5	63/1
	♂	16	9	62/1
Ile de Cayenne, Matoury, mars 1971, coll. J.-L. ALBARET	fragments de ♂ ♀ et immatures			
Oyapock, 1-XII-1948, coll. AUBERT DE LA RÛE	♀	15	11	64/1
Oyapock, Yanioué, Haut Camopi, fé- vrier 1949, coll. AUBERT DE LA RÛE	♂	17	10	63/1
	♂	18,5	10	64/1
Haut-Oyapock, Trois-Sauts, janvier 1973, coll. J. LESCURE	♂	16	9	61/1
	♂	19	11	61/1
	♂	16	8,5	62/1
	♂	19	11	63/1
	♂	19,5	12	65/1
	♂	20	12	62/1

Orthoporus poculifer Silvestri, 1897

Nous avons examiné le mâle type de « Cayenne » déposé à Bruxelles, échantillon auquel il manque les derniers anneaux. Les caractères de morphologie externe donnés par F. SILVESTRI sont satisfaisants mais la figuration des gonopodes est maintenant trop ancienne, c'est pourquoi nous en donnons une nouvelle (fig. 29-31).

Remarquons la position d'appui du « bonnet » télépodial sur la paracoxoïde : elle est tout à fait particulière et se distingue de celle des *Orthoporus* en ceci : le bonnet repose, en pince, sur sa concavité et non sur sa convexité. Ce caractère, joint au fait que le « bonnet » lui-même est constitué différemment de ce que l'on observe chez les *Orthoporus*, nous conduit à penser que cette espèce appartient à un genre ou à un sous-genre distinct, à créer.

Il est encore un fait remarquable, c'est que cette espèce a manifestement pour synonymes :

— *Scaphiostreptus diphialophorus* Attems, 1914, d'Afrique du Sud, non retrouvé dans le matériel étudié par ATTEMS, 1928.

— *Gymnostreptus (Orthoporus) conchophor longicornis* Attems, 1935, du Congo ex-belge. Cette sous-espèce se rattache à une espèce décrite par CHAMBERLIN, 1927, du Congo ex-belge également.

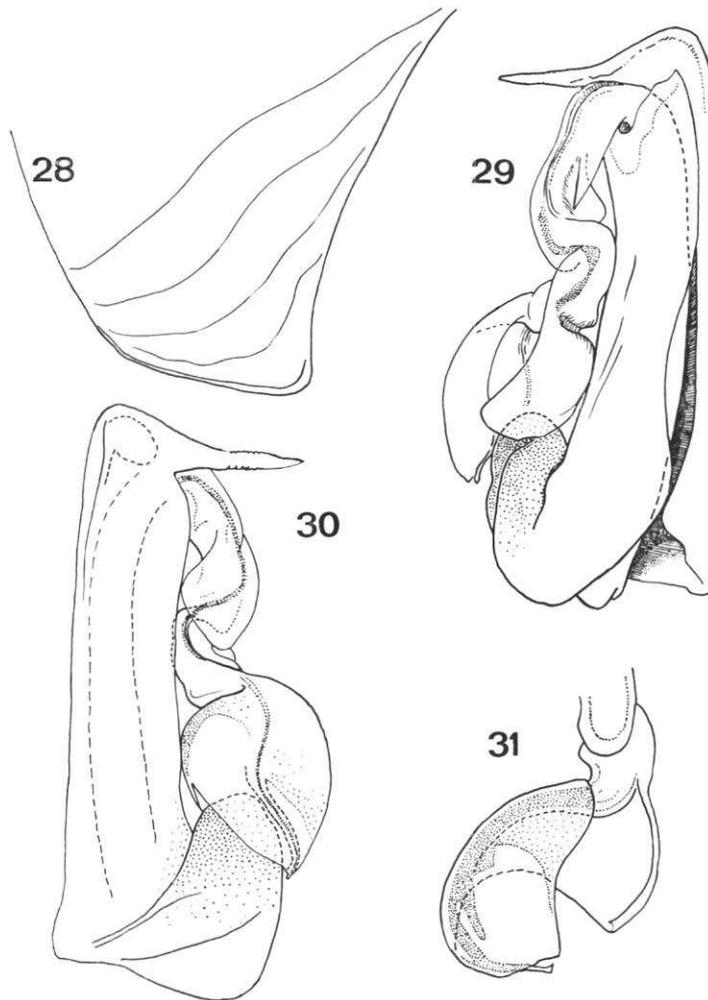


FIG. 28-31. — *Orthoporus poculifer* Silvestri, 1897, ♂ holotype : 28, lobe droit du collum ; 29, gonopode gauche, vue orale ; 30, le même, vue caudale ; 31, partie distale du télopodite, vue externe.

Orthoporus poculifer n'ayant jamais été retrouvée en Guyane, il semble qu'elle soit en fait propre à l'Afrique sud-équatoriale et ait été située à Cayenne à la suite d'une erreur d'étiquetage.

HETEROPYGE Silvestri, 1897

Une excellente mise au point sur ce genre a été publiée par R. L. HOFFMAN, 1960. Nous sommes entièrement d'accord avec la liste des synonymes, qui comprend *Odontopyge* Silvestri, 1895, *Orthoporus* Schubart, 1947, et *Helicosolenus* Attems, 1950.

Quant à la liste des espèces donnée par notre collègue, nous n'y ajouterons qu'un complément ; en effet, nous avons pu revoir les types de *Archispirostreptus cayennophilus* Silvestri, 1897 ; cette espèce se rattache manifestement au genre *Heteropyge* et a pour synonyme *Orthoporus brasiliensis* Schubart, 1947. De ce fait, le nombre d'espèces reste, à notre connaissance, limité à six unités : *paraguayensis* (Silvestri, 1895), type du genre, *araguayensis* (Schubart, 1947), *bidens* (Schubart, 1945), *cayennophilus* (Silvestri, 1897) = *brasiliensis* (Schubart, 1947), *lineolatus* (Attems, 1950), *solitarius* (Attems, 1950).

La synonymie de *lineolatus* et de *paraguayensis* exige la révision du type (du Rio Apa) de cette dernière pour être établie avec certitude (R. L. HOFFMAN, 1960).

Heteropyge cayennophilus (Silvestri, 1897)

SYN. : *Archispirostreptus cayennophilus* Silvestri, 1897.

Orthoporus brasiliensis Schubart, 1947.

Le matériel-type, déposé à Bruxelles, comprend plusieurs fragments de mâles, 5 femelles et un jeune, provenant de « Cayenna » ; seule une femelle est complète et a pu être mesurée (cf. tableau).

En ce qui concerne les caractères morphologiques externes, on peut se reporter à la description originale, mais aussi et surtout à la description de *Orthoporus brasiliensis* Schubart qui est manifestement synonyme.

Notons, cependant, que l'angle antérieur ventral du stipe mandibulaire est un lobe arrondi chez le mâle, une petite dent chez la femelle. Les lobes du collum sont à bord simple, subcarrés, et portent chacun une longue strie et deux petites. Aux anneaux moyens, le sillon zonal est bien marqué ; prozonites et métazonites sont striolés longitudinalement ; les pores sont situés un peu en avant du tiers de la longueur du métazonite ; on compte une quinzaine de stries longitudinales ventrales aux métazonites. Valves anales à marge redressée et caractérisées par la présence, à l'angle dorsal, d'une pointe émoussée.

L'espèce a été retrouvée dans les localités suivantes :

— Guyane française, Morne Cépérou, coll. GEAY, 1902, 1 ♂ 2 ♀ (M.N.H.N. Paris).

— Guyane française, St Jean du Maroni, coll. R. BENOIST, 1914, 1 ♂ 1 ♀ (M.N.H.N. Paris).

Les gonopodes des mâles de ces deux localités ont l'angle distal du feuillet interne du coxoïde plus allongé en pointe que chez le mâle type.

Le tableau ci-dessous donne les mensurations (en mm) et le nombre d'anneaux des échantillons complets que nous avons eu sous les yeux ainsi que les chiffres donnés par SCHUBART, 1947, pour les *brasiliensis* de Aurà.

	Cayenne ♀ paratype	Morne Cépérou		St-Jean.		Aurà (<i>brasiliensis</i>)		
		♂	♀	♂	♀	5 ♂	5 ♀	
LONGUEUR	36	32	36	39	30	31	27-32	30-35
DIAMÈTRE	2,5	2,3	2,6	2,8	2,1	2,4	1,9-2,3	2,3-2,8
NOMBRE D'AN- NEAUX/APO- DES	49/1	50/1	51/1	52/1	50/1	51/1	47-51/1	47-52/1

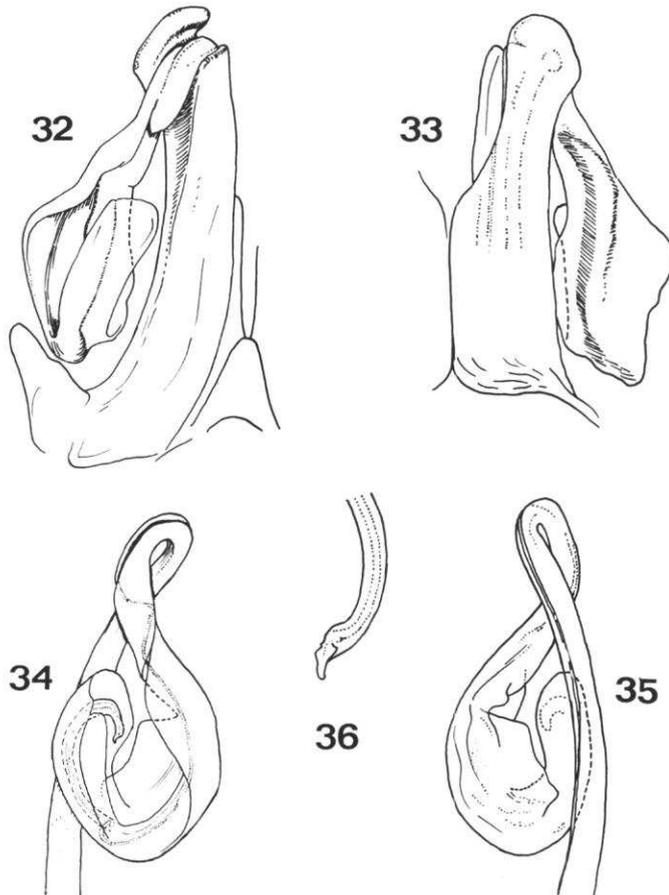


FIG. 32-35. — *Heteropyge cayennophilus* (Silvestri, 1897), ♂ holotype : 32, gonopode gauche, vue orale d'un ♂ « cotypi » de *Archispirostreptus cayennophilus* de Cayenne ; 33, le même, vue caudale ; 34, télopodite isolé, vue externe ; 35, le même, vue interne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATTEMS, C., 1914. — Afrikanische Spirostreptiden nebst Überblick über die Spirostreptiden orbis terrarum. *Zoologica, Stuttgart*, **65-66** (25) : 1-233, Taf. I-XV.
- 1927. — Über palaearktische Diplopoden. *Arch. Naturgesch.*, Berlin, A, **92** (1) : 1-144.
- 1935. — Diplopoden des belgischen Congo. II. Spirostreptoidea und Spiroboloidea. *Revue Zool. Bot. afr.*, Tervuren, **26** (2) : 157-201.
- 1950. — Über Spirostreptiden (Diplopoda). *Annl. naturh. Mus. Wien*, **57** : 179-257.
- BRÜLEMANN, H. W., 1902. — Myriapodes du Musée de S. Paulo. *Revta Mus. paul.*, 1901, **5** : 35-237, Est. I-X.
- 1932. — Description d'un Myriapode nouveau de la Guyane française. *Bull. Soc. ent. Fr.*, **37** (8) : 119-121.

- CARL, J., 1917. — Spirostreptides nouveaux ou peu connus du Muséum de Genève. *Revue suisse Zool.*, Genève, **25** (12) : 383-409.
- 1918. — Miscellanées diplopodologiques. *Ibid.*, **26** (13) : 417-468.
- CAUSEY, N. B., 1954. — New mexican and venezuelan millipeds in the collection of the Illinois State Natural History Survey. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **67** : 55-67.
- CHAMBERLIN, R. V., 1923. — The Diplopoda. In : Results of the Bryant Walker Expeditions of the University of Michigan to Colombia 1913 and British Guiana 1914. *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Mich.*, **133** : 1-138.
- 1941. — On a collection of millipeds and centipeds from Northeastern Peru. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, New-York, **78** (7) : 473-535.
- DEMANGE, J.-M., 1970. — Éléments d'une révision des Spirostreptidae. I. Étude de quelques caractères taxonomiques des Spirostreptinae. *Bull. Inst. fond. Afr. noire*, Dakar, A, **32** (2) : 366-411.
- GERAIS, P., 1847. — In : Walckenaer, Histoire Naturelle des Insectes aptères, **4** : 1-623.
- HOFFMAN, R. L., 1953. — Studies on Spirostreptoid millipeds. I. The genus *Isoporostreptus* Silvestri. *Lloydia*, **16** : 149-156.
- 1955. — Studies on Spirostreptid millipeds II. The genus *Plusioporus* Silvestri. *Ibid.*, **18** : 88-94.
- 1956. — Studies on Spirostreptoid millipeds. III. The genera *Ptenogonostreptus*, *Trichogonostreptus* and *Oreastreptus*. *Ibid.*, **19** : 99-108.
- 1960. — Studies on Spirostreptoid Millipeds. V. A synopsis of the genus *Heteropyge* with some notes on the status of the names *Alloporus* and *Plusioporus*. *Ibid.*, **23** (4) : 109-114.
- 1968. — Studies on Spirostreptoid Millipeds. VII. A synopsis of the species of *Urostreptus* Silvestri. *Papéis Dep. Zool., S. Paulo*, **21** (7) : 67-85.
- 1974. — Studies on Spirostreptoid millipeds. XIII. Supplementary notes on the genus *Urostreptus*. *Stud. Neotrop. fauna*, **9** (1) : 77-83.
- HOFFMAN, R. L., et L. S. KNIGHT, 1970. — Supplementary notes on some brasilian species described by Otto Schubart. *Papéis Dep. Zool., S. Paulo*, **23** (1) : 1-12.
- HUMBERT, A., et H. SAUSSURE, 1870. — Myriapoda nova americana. *Rev. Mag. Zool.*, 2^e sér., **21**.
- JEEKEL, C. A. W., 1963. — Studies on the fauna of Suriname and other Guyanas. *Uitg. natuurw. Stud.-Kring Suriname*, **27** : 1-157.
- KARSCH, F., 1881. — Neue Juliden des Berliner Museums, als Prodromus einer Juliden-Monographie. *Z. ges. Naturw.*, **54** : 1-79.
- LUCAS, H., 1849. — *Iulus leprieuri* Lucas. *Rev. Mag. Zool.*, 2^e sér., **1** : 471-472.
- MAURIÈS, J.-P., 1969. — Diplopodos de la Cueva del Guacharo, Caripe, Venezuela (Recoltado por O. Linares y P. Strinati). *Boln Soc. venez. Espel.*, Caracas, **2** (1) : 1-8.
- PORAT, O., 1876. — On nagra exotiska Myriopoder. *Bih. K. svenska Vetensk Akad. Handl.*, Stockholm, **4** (7) : 3-48.
- SCHUBART, O., 1945. — Sobre os representantes brasileiros da familia Spirostreptidae. *Anais Acad. bras. Cienc.*, **17** (1) : 51-87.
- 1947. — Os Diplopoda da viagem do naturalista Antenor Leitao de Carvalho aos Rios Araguaia e Amazonas em 1939 e 1940. *Bolm Mus. nac. Rio de J.*, **82** : 1-74.
- 1957. — Sobre alguns Diplopoda da Serra do Cachimbo no sul do Estado do Para. *Anais Acad. bras. Cienc.*, **29** : 309-318.
- 1958. — Sobre alguns Diplopoda de Mato Grosso e Goias, Brasil e a familia Spirostreptidae. *Archos Mus. nac., Rio de J.*, **46** : 203-253.

- 1960. — Novas especies brasileiras das familias Spirostreptidae e Pseudonannolenidae (Diplopoda, Opisthospermophora). *Actas Soc. Biol. Rio de J.*, **4** (6) : 74-79.
- 1969. — Spirostreptidae brasileiras II. Novas especies de diversos estados. *Bolm Mus. nac. Rio de J.*, **267** : 1-17.
- SILVESTRI, F., 1895. — Viaggio del dottor Alfredo Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. XIV. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, **10** (203) : 1-12.
- 1897. — Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nel Chaco boliviano e nella Republica Argentina. IV. *Ibid.*, **12** (283) : 1-11.
- 1898. — Systema Diplopodum. *Annali Mus. civ. Stor. nat. Giacomo Doria*, Genova, 1897, série 2a, **18** (38) : 644-651.
- 1902. — Viaggio del Dr. A. Borelli nel Matto Grosso. VII. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, **17** (432) : 1-25.
- VERHOEFF, K. W., 1941. — Über Spirostreptiden Südamerikas, vergleichende Morphologie und Mechanik der Gonopoden und eine neue Rhinocriciden-Gattung. *Arch. Naturgesch.*, Leipzig, **10** (2) : 278-302.
- 1943. — Über einige Diplopoden aus Minas Gerais (Brasilien). *Archos Mus. nac., Rio de J.*, **37** : 247-288.

Manuscrit déposé le 5 mars 1975.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3^e sér., n^o 333, nov.-déc. 1975,
Zoologie 235 : 1257-1275.

Achévé d'imprimer le 27 février 1976.