

Le genre néo-zélandais *Schedotrigona* Silvestri, 1903 : révision et place dans une nouvelle classification des Craspedosomides (Myriapoda, Diplopoda, Craspedosomida)

par Jean-Paul MAURIÈS *

Résumé. — L'examen des types de *Craspedosoma trisetosum* Hutton, 1877 (espèce-type du genre *Huttoniella* Pocock, 1903) et des types de *Schedotrigona histrix* Silvestri, 1903, permet de redéfinir les caractères du genre néo-zélandais *Schedotrigona* Silvestri, (janvier) 1903, qui a pour synonyme *Huttoniella* Pocock, (juin) 1903. L'espèce-type du genre, *trisetosum* Hutton (= *histrix* Silv.) est redécrite, et un aperçu de sa variabilité est donné. Trois espèces nouvelles sont décrites : *S. johnsi*, *S. crucifer* et *S. tremblayi* ; les deux premières ont été découvertes récemment par P. M. JOHNS, la troisième a été trouvée parmi les individus de la série-type des « *histrix* » de SILVESTRI.

Les structures gonopodiales du genre *Schedotrigona* sont remarquables par la présence, sur les P. 9, d'une paire de flagelles dont l'extrémité de chacun se loge dans un abri en sillon ou canal différencié sur la partie coxale ; en cela, elles apparaissent comme des structures du type *Diplomaragna* simplifiées ; cette simplicité permet de donner une interprétation cohérente et logique des structures gonopodiales des Diplomaragnidae qui contraste avec celle admise jusqu'ici.

Un nouveau système de classification de l'ordre des Craspedosomida est proposé ; les formes à P. 8 gonopodes (Craspedosomidae + Stemmiulidea) sont séparées des formes à P. 9 gonopodes chez qui le télopodite est biarticulé et l'article terminal volumineux, et qui constituent le sous-ordre des Chordeumidea. Ce sous-ordre est lui-même divisé en quatre super-familles des Acrochordoidea (3 familles, 3 genres), Diplomaragnoidea (2 familles, 8 genres), Chordeumoidea (1 famille, 6 genres) et Heterochordeumoidea (5 familles, 13 genres).

Abstract. — The examination of the type-specimens of *Craspedosoma trisetosum* Hutton, 1877 (type-species for the genus *Huttoniella* Pocock, 1903) and of the type-specimens of *Schedotrigona histrix* Silvestri, 1903, permits a new characterization for the new-zealander genus *Schedotrigona* Silvestri, (january) 1903, who has for junior synonyme *Huttoniella* Pocock, (june) 1903. The type-species, *trisetosum* (= *histrix*), is described again, with elements of his variability. Three new species are described : *S. johnsi*, *S. crucifer* and *S. tremblayi* ; the first two were recently collected by P. M. Johns ; the last was mixed among the type-specimens from *S. histrix* Silv.

The gonopodial structures of the genus *Schedotrigona* are remarkable by the presence, on the ninth pair of legs (gonopods), of a pair of flagella with flagella-conducting grooves. Such structure appear as simplified structure of *Diplomaragna*. This simplicity permit a simple and logic interpretation for the gonopodial structure in the Diplomaragnidae ; the previous interpretation was incoherent and illogical.

A reclassification of the Order Craspedosomida is proposed ; the forms with eight pair of legs as gonopods (Craspedosomidea + Stemmiulidea) are separated from the forms with ninth pair of legs as gonopods (Chordeumidea). This suborder Chordeumidea is divided in four super-families : Acrochordoidea (3 families, 3 genus), Diplomaragnoidea (2 families, 8 genus), Chordeumoidea (1 family, 6 genus) and Heterochordeumoidea (5 families, 13 genus).

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

I. HISTORIQUE

C'est à l'occasion de la description du genre *Lankasoma* de Ceylan (MAURIÈS, sous presse), et dans le cadre d'une révision des Craspedosomides que j'ai été conduit à m'intéresser aux genres indo-pacifiques et plus spécialement aux Craspedosomides néo-zélandais.

Le premier Craspedosomide signalé en Nouvelle-Zélande, *Craspedosoma trisetosa*, a été décrit par HUTTON en 1877 sur des mâles et femelles récoltés dans la région de Dunedin (île du Sud). L'un de ces individus (une femelle), détaché de cette collection pour l'Exposition coloniale de 1886, puis légué au British Museum, ainsi qu'un mâle récolté plus tard à Maungatua (localité située à 20 km au sud de Dunedin) par J. V. JENNINGS, ont été considérés par POCOÏK, (juin) 1903, comme appartenant à la même espèce, *trisetosa*, qui a servi de base à son nouveau genre *Huttoniella*.

Presque en même temps, mais un peu avant, SILVESTRI, (janvier) 1903, étudiant un petit matériel récolté également dans la région de Dunedin par W. W. SMITH, décrivait un genre *Schedotrigona* basé sur deux espèces, *histris* et *smithi*.

Les deux genres, *Huttoniella* en raison de l'imprécision des figures de genitalia, *Schedotrigona* en raison de l'absence totale de figures, restaient trop insuffisamment caractérisés par la seule morphologie externe pour que les auteurs plus récents puissent les reconnaître et les classer de manière correcte. Ils étaient donc restés jusqu'à ce jour des interrogations pour le myriapodologiste, même s'ils figuraient dans certaines clés (ATTEMS, 1907) ou dans les listes d'ouvrages généraux (Kükenthal, Tier-Reichs).

Tout récemment, grâce à l'obligeance du Pr TREMBLAY, de Portici, d'une part, et du Dr. HYATT, du British Museum, d'autre part, que je remercie bien vivement ici, j'ai pu examiner la quasi-totalité des échantillons étudiés par SILVESTRI et par POCOÏK. Cette étude m'avait conduit à la conviction, mais non à la certitude, de l'identité des deux genres. La solution définitive de ce problème résidait dans l'examen des exemplaires originaux de HUTTON.

C'est chose faite aujourd'hui, grâce à l'extrême amabilité du Pr P. M. JOHNS, de Christchurch, à qui je tiens à exprimer toute ma reconnaissance. Profitant d'un voyage en Europe, notre collègue a effectué un séjour au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris au cours duquel il m'a confié, outre des matériaux récoltés par lui-même ou appartenant à l'Otago University Museum, les précieux échantillons, heureusement bien conservés, de *Craspedosoma trisetosa* décrits par HUTTON, 1877.

Il résulte de l'examen de ces échantillons et de leur comparaison avec ceux décrits par SILVESTRI et par POCOÏK, que tous appartiennent à un seul et même genre, *Schedotrigona* (prioritaire de quelques mois sur *Huttoniella*), et presque tous à la même espèce, d'ailleurs assez polymorphe, *trisetosa* Hutton. Ceci ne signifie pas qu'il n'y a qu'une seule espèce en Nouvelle-Zélande, mais qu'il y a une espèce assez commune dans la région de Dunedin, où la presque totalité de ce matériel a été récoltée. Il semble en effet que l'on rencontre d'autres espèces dès que l'on sort de cette zone : les deux espèces nouvelles décrites dans cette note, récoltées par P. M. JOHNS dans le centre de l'île du Sud, sont un premier témoignage, qui en annonce bien d'autres.

II. MATÉRIEL ÉTUDIÉ

1. *Craspedosoma trisetosa* Hutton, 1877 : 1 ♂ (désigné comme lectotype) et plusieurs ♀ de la région de Dunedin et constituant le matériel original de HUTTON, déposé à l'Otago University Museum.

2. *Craspedosoma trisetosa* Hutton, 1877 : 1 ♀ détachée de la collection précédente (sans doute par HUTTON lui-même) pour l'Exposition coloniale de 1866 et déposée ensuite au British Museum (n° 1886-119).

3. *Huttoniella trisetosum* (Hutton, 1877) : 1 ♂ déposé au British Museum, celui sur lequel Pocock, 1903, a caractérisé son genre *Huttoniella*, récolté un peu plus tard que le précédent par J. V. JENNINGS à Maungatua.

4. *Schedotrigona histrix* Silvestri, 1903 : 3 ♂ et 3 ♀ « cotipi » de la collection SILVESTRI à Portici, étiquetés : « Nova Zelanda, Dunedin 13, W. W. Smith ». Le mâle disséqué et décrit par SILVESTRI n'a pas été retrouvé. C'est pourquoi je décris et désigne plus loin l'un des deux mâles comme lectotype. J'ai choisi pour ce faire l'un des deux correspondant le mieux à la description, car le troisième appartient à une autre espèce, inédite, *S. tremblayi* n. sp.

5. *Schedotrigona smithi* Silvestri, 1903 : 1 ♀ « cotipi » étiquetée : « Nova Zelanda (South Island), W. W. Smith » (sans autre précision) ; le mâle disséqué et décrit par SILVESTRI semble, comme celui de *histrix*, également perdu.

6. 4 ♂, 6 ♀ et 18 jeunes indéterminés, appartenant à l'Otago University Museum et récoltés à Whare Flat (30 km au nord de Dunedin) par C. L. WILTON le 4-I-1966 ; je rattache ces individus à *trisetosum* (Hutton).

7. 2 ♂, 1 ♂ jeune, 16 ♀ et 1 jeune indéterminés, récoltés par P. M. JOHNS dans la région de Queenstown le 27-VIII-1975, appartenant à deux espèces inédites : *S. johnsi* n. sp. et *S. crucifer* n. sp.

III. ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

Schedotrigona Silvestri, 1903

SYN. : *Huttoniella* Pocock, 1903.

Cette synonymie apparaît comme évidente au seul examen des genitalia des mâles-types des deux « espèces-types » : *Schedotrigona histrix* Silv. (fig. 10-13) et *Huttoniella trisetosa* (Hutton) (fig. 5-9).

DIAGNOSE

Heterochordeumoidea à P. 8 peltogonopodes, P. 9 gonopodes et P. 10 paragonopodes.

P. 8 (peltogonopodes) réduits à un coxosternite portant deux modestes prolongements en lame.

P. 9 (gonopodes) à télopodite en ballon volumineux porté par une courte hampe préfémorale ; c'est le coxosternite qui est différencié en appareil gonopodial, caractérisé par la présence, face

orale, d'une paire de flagelles implantés à la base et dont l'extrémité de chacun s'insinue dans une gorge « séminale » portée par une expansion de la partie distale du coxosternite.

P. 10 (paragonopodes) simples, à télépodites réduits¹.

32 anneaux chez l'adulte.

3 + 3 macrochètes tergaux. Mentum non divisé.

ESPÈCE-TYPE : *Craspedosoma trisetosum* Hutton, 1877.

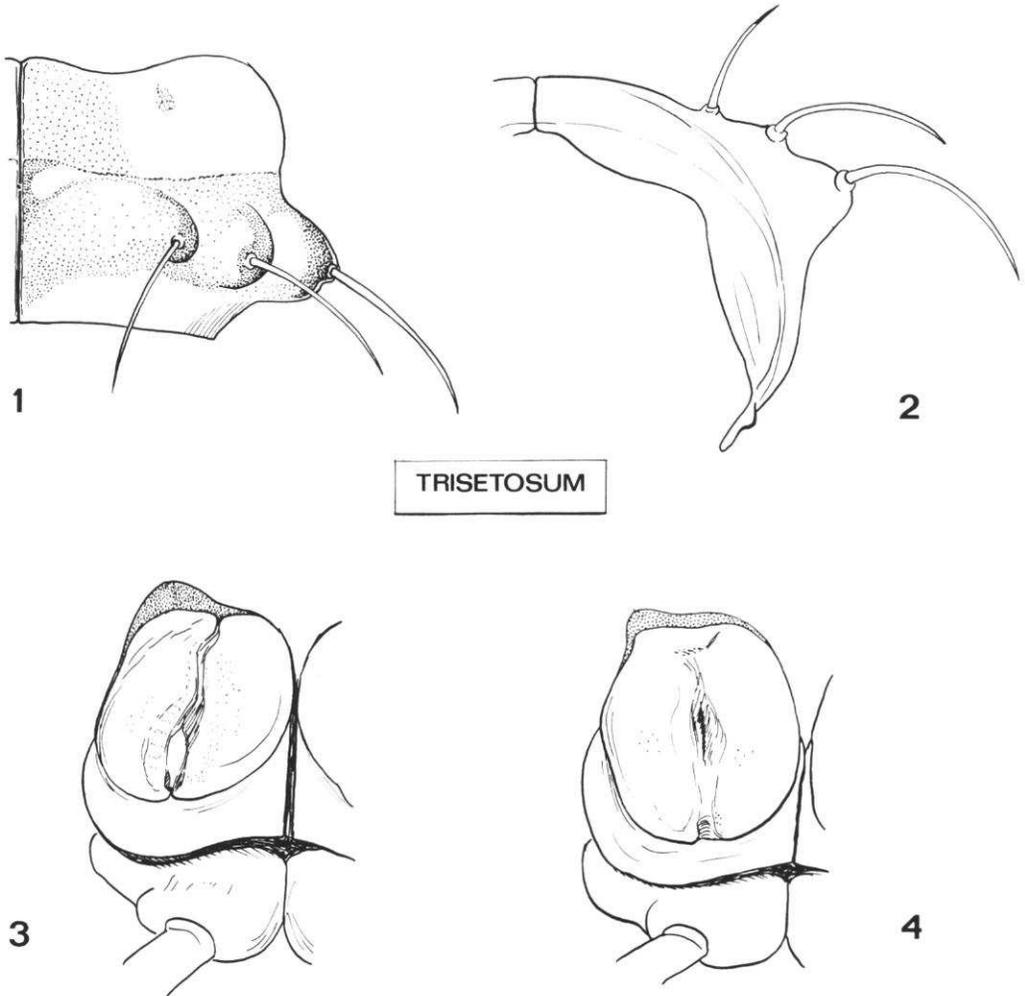


FIG. 1-4. — *Schedotrigona trisetosum* (Hutton, 1877) : 1, vue dorsale de la moitié droite du 7^e anneau d'un mâle étudié par SILVESTRI (*histris*) ; 2, moitié gauche du même, vue orale ; 3, base des P. 2 et vulves (vue distale) de la femelle de la série type déposée au British Museum ; 4, P. 2 et vulves (vue distale) d'une femelle de la série étudiée par SILVESTRI (*histris*).

1. J'ai observé sur certains mâles (fig. 13, 23 et 28) que les P. 10 (paragonopodes) pouvaient abriter, à hauteur de leurs poches trachéennes, deux agglutinats globulaires qui semblent, après examen rapide, être constitués par des spermatozoïdes enrobés dans les sacs coxaux invaginés. Une semblable formation a été figurée par ATTEMS, 1907 (fig. 57) sur les P. 10 de *Metopidothrix* et observée par VERHOEFF, 1929, chez *Orthochordeuma* et *Chordeuma*.

C'est JEEKEL, 1971, qui pour la première fois a désigné une espèce-type pour *Schedotrigona histrix* Silvestri, 1903. Or, il apparaît à l'examen des figures 5 à 18 que des relations très proches existent entre les individus étudiés par HUTTON, 1877, par SILVESTRI, 1903 et par l'auteur ici-même. Il ne m'apparaît pas possible de les considérer comme distincts au niveau spécifique ; mon opinion est qu'ils illustrent des variations (peut-être géographiques) à l'intérieur d'une même espèce, celle décrite par HUTTON, 1877.

Schedotrigona trisetosum (Hutton, 1877)

Afin de bien définir les caractères et de donner un aperçu des variations observées chez cette espèce, je figure pour cette espèce :

— les caractères sexuels observés sur un mâle (désigné comme lectotype) (fig. 5-9) et sur une femelle (fig. 3) appartenant à la série originale de *Craspedosoma trisetosum* Hutton, 1877 ;

— les caractères sexuels mâles (fig. 10-13) et femelles (fig. 4) de *Schedotrigona histrix* Silvestri, 1903 (ceux du mâle du British Museum déterminé comme *Huttoniella trisetosa* par Pocock, 1903, sont identiques à ceux du mâle étudié par SILVESTRI ; c'est pourquoi ils ne sont pas figurés ici) ;

— les caractères mâles (fig. 14-18) d'individus récoltés à Whare Flat (environs de Dunedin) par C. L. WILTON, le 4-I-1966 (5 ♂, 6 ♀ et 18 jeunes)¹.

Les caractères de morphologie externe ne seront revus ici que très succinctement ; deux dessins (fig. 1 et 2) représentent un anneau moyen du mâle décrit par SILVESTRI (*histrix*) ; le lecteur trouvera ci-après quelques mensurations et quelques chiffres relatifs au nombre d'anneaux et au nombre d'ocelles pour une douzaine d'échantillons.

	N. anneaux	N. ocelles	Longueur mm	Largeur mm
♂ lectotype	32	24	9,5	1,2
♂ de la série <i>histrix</i> Silv.	32	25	16	2,2
♂ de Whare Flat	32	26	13	2
♂ " "	32	25	12	1,8
♂ " "	32	25	16	2,2
♂ " "	32	26	17	2,5
♀ " "	32	26	17	2,5
♀ " "	32	25	15	2,3
♀ j	30	18	12	1,3
♀ j	30	18	11	1,2
♀ j	30	18	12	1,3
18 j	23	11	4,5	0,5

Coloration brune avec de nombreuses plages claires. Tête avec une bande claire transverse postoccipitale. Sur les anneaux, on observe des parties claires dans la partie dorso-latérale du prozonite, une tache claire entre les deux macrochètes les plus externes et une large bande transverse dans la partie postérieure du métazonite.

Capsule céphalique convexe, parsemée d'une fine pilosité. Labre échancré et denté

1. Tous ces échantillons sont déposés à l'Otago University Museum, à l'exception d'un mâle qui a été retenu pour les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

(7 dents). Gnathochilarium à mentum non divisé et concave ; à noter la présence d'une demi-douzaine de longues soies arquées alignées sur le bord externe des stipes. Yeux de 25 ocelles. Antennes assez longues (2,3 mm) et grêles ; seul le sixième article est nettement clavaté (deux fois plus large distalement que basalement) ; le 3^e article, le plus long, est 8 fois plus long que large ; la massue antennaire est 4,5 fois plus longue que large.

Collum à 3 + 3 macrochètes, le plus externe touchant le bord postérieur. La ligne médio-dorsale n'est bien marquée que sur la moitié postérieure du tergite.

Autres anneaux : ligne médio-dorsale bien marquée. Prozonites très finement aréolés, les aréoles étant allongées longitudinalement. Le sillon zonital est bien dessiné, mais très fin. Métazonites (fig. 1 et 2) pseudocarénés, la pseudocarène tergale étant formée par le plus externe des tubercules qui portent les macrochètes ; ce tubercule est d'ailleurs le plus grand ; les deux autres, le moyen et l'interne surtout, sont plus faiblement développés ; les macrochètes sont alignés ; la distance qui sépare le plus interne de la ligne médio-dorsale est deux fois et demie plus grande que celle qui sépare le plus interne du macrochète moyen. Les macrochètes sont longs, d'une longueur moyenne de 0,5 mm sur les anneaux moyens ; le plus externe est légèrement plus long que les autres (0,6 mm). Sur les flancs des anneaux moyens et antérieurs, au-dessous de la pseudocarène, le métazonite porte une quinzaine de stries arquées (convexité vers le bas) ; sur les anneaux postérieurs, leur nombre dépasse vingt. A noter que le développement des tubercules tergaux va diminuant vers l'arrière et notamment dans les dix derniers anneaux, à tel point qu'ils sont complètement absents sur les derniers.

Pattes ambulatoires grêles, un peu plus longues que le diamètre vertical du corps (1,5 mm).

Caractères sexuels ♂

P. 8 (peltogonopodes, fig. 5, 10 et 14) de structure simple, réduits à un coxosternite dans lequel on reconnaît une partie sternale basale assez plate qui porte deux lames parasagittales environ trois fois plus longues que larges et qui correspondent vraisemblablement aux coxites.

P. 9 (gonopodes, fig. 6 à 8, 11-12, 15 à 17) à télépodites très volumineux portés par une hampe préfémorale trois fois plus longue que large et sur le côté interne de laquelle se trouve plaquée, vers la base, la partie d'origine coxosternale, fonctionnelle, du gonopode, reconnaissable à son flagelle, visible face orale ; ce coxosternite est assez bas, et le flagelle, assez long et fort, à base robuste, s'implante dans la moitié basale ; la partie distale est différenciée en quatre parties : une médiale-interne (b) en lame en angle droit, une externe (a) accolée au préfémur et creusée en gouttière (sur sa face basale) destinée à protéger la moitié distale du flagelle, une distale-externe (c) dirigée vers l'avant et acuminée à l'apex, enfin la partie séminale (d) qui reçoit et conduit l'extrémité du flagelle.

P. 10 (paragonopodes, fig. 9, 13, 18) à télépodites 5-articulés, assez écartés par le développement de la partie coxosternale dans laquelle on remarque surtout un prolongement érigé sagittal impair d'origine sternale et, sur chaque coxite, un long prolongement sinueux, plus large à la base qu'au sommet, lui-même tronqué (k).

P. 4-P. 7 plus volumineuses que les autres paires de pattes (notamment que les P. 1-P. 3) surtout par les fémurs et tibias ; les métatarses sont allongés et assez renflés, à extrémité obtuse et à uncus déformé ou absent. P. 4-P. 6 sans particularités sur les coxites ;

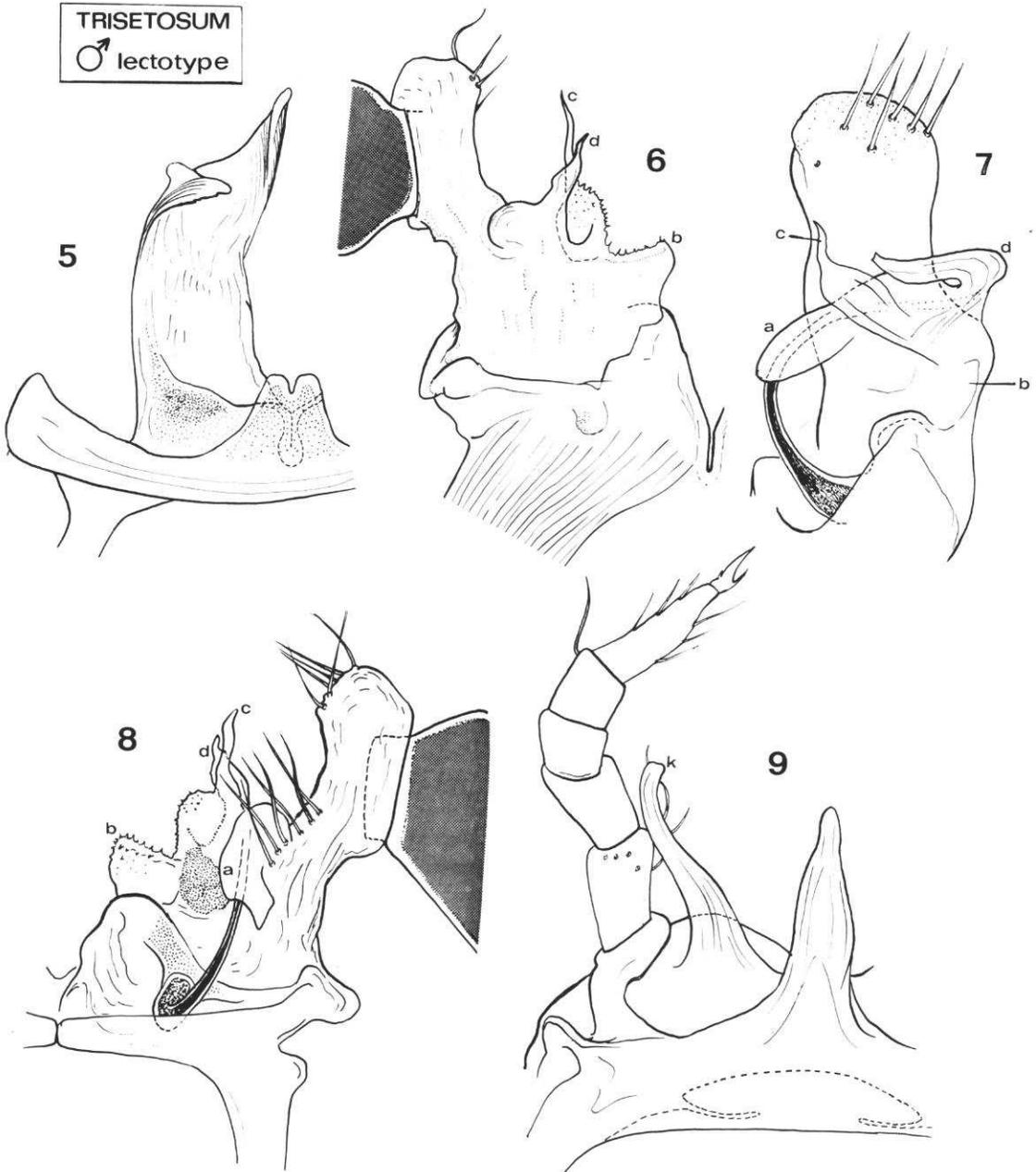


FIG. 5-9. — *Schedotrigona trisetosum* (Hutton, 1877), ♂ lectotype : 5, P. 8 (peltogonopodes) en vue caudale ; 6, partie sterno-coxo-préfémorale du gonopode (P. 9) droit, vue caudale ; 7, partie sterno-coxo-préfémorale du gonopode gauche, vue médiale ; 8, la même, vue orale ; 9, P. 10 (paragonopodes), vue orale.

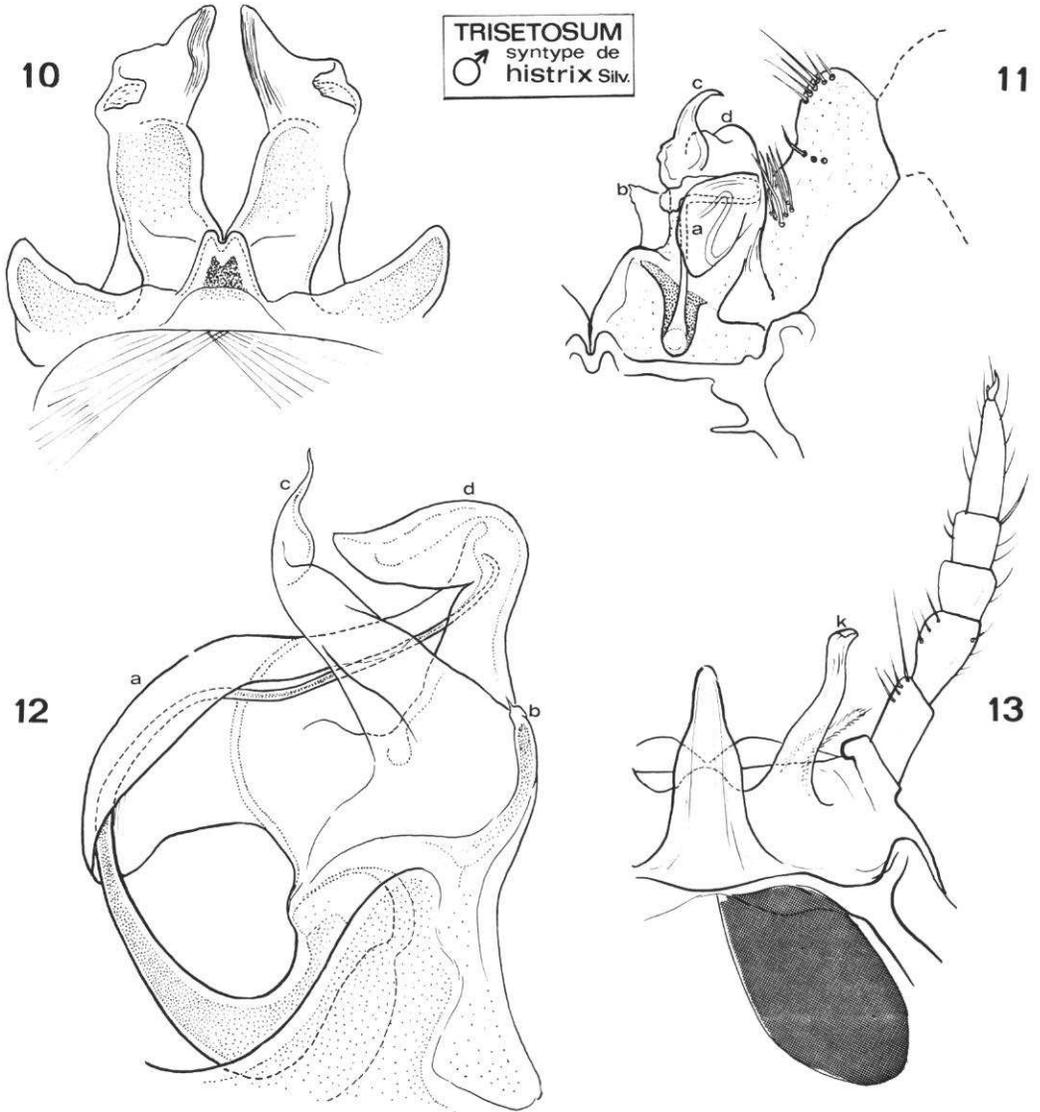


FIG. 10-13. — *Schedotrigona trisetosum* (Hutton, 1877), ♂ de la série type de *S. histris* Silv. : 10, P. 8 (pel-togonopodes) en vue caudale ; 11, partie sterno-coxo-préfémorale du gonopode (P. 9) droit, vue orale ; 12, partie sterno-coxale et flagelle du gonopode (P. 9) gauche, vue médiale, grossie ; 13, P. 10 (para-gonopodes), vue orale.



FIG. 14-18. — *Schedotrigona trisetosum* (Hutton, 1877), ♂ de Whare Flat : 14, P. 8 (peltogonopodes) en vue caudale ; 15, partie sterno-coxo-préfémorale du gonopode (P. 9) gauche, vue médiale ; 16, partie sterno-coxo-préfémorale du gonopode (P. 9) droit, vue orale ; 17, le même, avec son télépodite renflé, vue caudale ; 18, P. 10 (paragonopodes), vue caudale.

les métatarses sont longs, à peine plus larges à la base qu'à l'apex, lui-même arrondi ; l'uncus est absent sur les P. 5, réduit à une dent préapicale sur les P. 6 et transformé en une petite lamelle irrégulièrement arrondie sur les P. 4. Aux P. 7, un cône érigé en pinceau à l'extrémité prolonge distalement le coxite ; le métatarse est remarquable par l'étranglement qui l'affecte dans son tiers basal et par le gonflement du tiers distal ; son extrémité, sans uncus, est en pointe émoussée.

Schedotrigona johnsi n. sp.¹

Loc. typ. : Nouvelle-Zélande, île du Sud, Queenstown, Bobs Cove Scenic Reserve, lac Wakatipu² à 50 m au-dessus du lac, *Nothofagus menziesii* avec fougères éparses et *Rubus*, litière profonde avec beaucoup de bûches et brindilles, 28-VIII-1975, coll. Peter M. JOHNS, 1 ♂ holotype, 1 ♂, 17 ♀ et jeunes paratypes.

Caractères morphologiques externes

Coloration générale brunâtre ; fond beige avec quelques marbrures plus foncées sur les côtés ; sur le dos, on observe sur chaque anneau une tache triangulaire brun foncé dont le sommet est en arrière contre le bord postérieur et la base en avant du prozonite ; tête et antennes brunâtres.

Tête assez bombée et couverte d'une pilosité fine et éparsée ; 7 dents au labre ; joues bombées, saillantes latéralement ; un sillon occipital court vers l'arrière.

Antennes assez longues (1,2 mm chez le mâle holotype) avec massue 2,8 fois plus longue que large. Yeux de 24 ocelles chez le mâle holotype (1 + 2 + 3 + 4 + 4 + 5 + 4 + 1), inscrits dans un champ piriforme (pointe en arrière) pigmenté.

Collum en demi-cercle et 3 + 3 macrochètes ; sillon dorso-médian très fin mais bien marqué.

Anneaux moyens semblables à ceux des autres espèces : 3 + 3 macrochètes alignés, le plus interne étant le plus antérieur ; la distance qui sépare le macrochète interne du macrochète médian est trois fois plus petite que la distance qui sépare le macrochète interne du sillon dorso-médian ; macrochètes forts et longs, le plus interne est d'une longueur comparable à la distance qui sépare le macrochète interne du sillon dorso-médian. Base des flancs des métazonites avec une douzaine de très fines et légères stries longitudinales.

Pygidium à telson tronqué, avec deux bâtonnets sétigères assez longs (presque dix fois plus longs que larges) portant chacun une très longue (trois fois la longueur du bâtonnet) et très fine soie.

Caractères sexuels ♂

P. 8 (peltogonopodes, fig. 19) construits comme chez *trisetosum*, mais les prolongements pairs en lame sont beaucoup plus courts, subtriangulaires, portant chacun à leur extrémité une corne arquée implantée dans le prolongement du bord interne.

P. 9 (gonopodes, fig. 20-22) se distinguant nettement de ceux de *trisetosum* par le moindre

1. Espèce bien cordialement dédiée à son inventeur, le Pr. Peter M. JOHNS, de l'Université de Christchurch, en souvenir de son séjour au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

2. Coordonnées géographiques (Grid. ref.) : 36953773.

	N. anneaux	N. ocelles	Longueur mm	Largeur mm	Diamètre vertical mm
holotype	32	23	12	1,3	1
paratype ¹	32	22	13	1,3	1
»	32	24	17	2	1,6
»	32	22	14,5	1,8	1,5
»	32	23	14	1,6	1,3
»	32	25	17	1,9	1,5
»	32	23	22	2,1	1,7
»	32	24	16	2	1,6
»	32	26	16	1,8	1,5
» ¹	32	19	16,5	1,9	1,6
»	32	24	20,5	1,9	1,5
»	32	24	16	1,5	1,2
»	32	24	16	2	1,6
»	32	24	15	2	1,6
»	32	24	17,5	1,8	1,4
»	32	24	15,5	1,9	1,6
»	32	24	15	1,8	1,6
»	32	18	14	1,7	1,4
jeune »	29	18	10,5	0,8	0,6

développement de la partie renflée du télépodite et par une plus grande taille relative de la partie proprement gonopodiale, c'est-à-dire le coxosternite, dont l'apex en lame (e) arrondie dépasse en hauteur la hampe préfémorale. En ce qui concerne les équivalences par rapport aux structures de *trisetosum*, on notera l'absence d'une pièce homologue à la lame en angle droit (b) ainsi que de l'expansion (c) chez la nouvelle espèce ; à noter également le plus grand allongement de la branche séminale (d) et le plus grand développement de la lame allongée concave (a) qui protège le flagelle ; d'autre part, la lame apicale (e), citée plus haut, n'existe pas chez *trisetosum*.

P. 10 (paragonopodes, fig. 23) possédant comme chez *trisetosum* des télépodites réduits et une expansion sternale impaire érigée (plus développée) ; les expansions coxales (k) sont nettement plus courtes, à bords denticulés et porteuses d'un petit nombre de soies.

Il faut signaler l'absence de modifications sur les P. 4-P. 7, contrairement à ce qui se passe chez d'autres espèces, notamment *trisetosum*.

Schedotrigona crucifer n. sp.

Loc. typ. : Nouvelle-Zélande, île du Sud, Queenstown, Bobs Cove Scenic Reserve, lac Wakatipu, mêmes lieu, date et collecteur que *S. johnsi* n. sp., 1 ♂ holotype, 1 ♂ jeune paratype².

1. L'un des deux échantillons (1 ♂, 1 ♀) retenus dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris ; les autres sont la propriété du Musée de Christchurch.

2. Matériel déposé au Musée de l'Université de Christchurch.

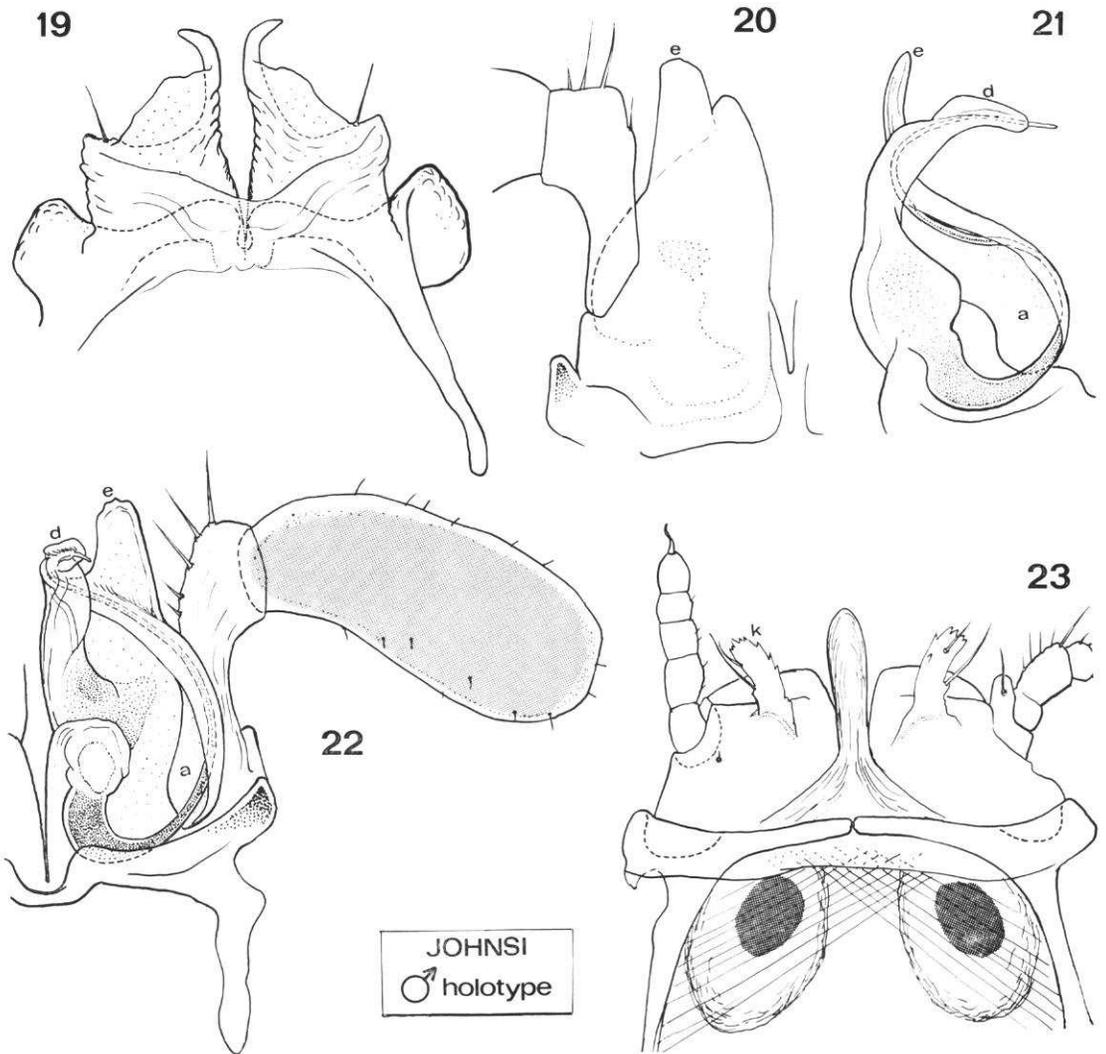


FIG. 19-23. — *Schedotrigona johnsi* n. sp., ♂ holotype : 19, P. 8 (peltogonopodes), vue caudale ; 20, coxosternite et préfémur du gonopode (P. 9) droit, vue caudale ; 21, le même en vue médiale ; 22, le même en vue orale ; 23, P. 10 (paragonopodes), vue orale.

Caractères morphologiques externes

Ils ne se distinguent pas de ceux de l'espèce précédente. La coloration seule est différente : elle est plus foncée, notamment du fait de la coloration plus sombre des flancs et des pattes ; le ventre et les articles terminaux des pattes sont blancs.

Le mâle holotype mesure 12,5 mm de long, 1,2 mm de large, 0,9 mm de diamètre

vertical et possède des yeux de 16 ocelles en amas subtriangulaire. Le jeune mâle paratype mesure 10,5 mm de long, 1 mm de large et 0,8 mm de diamètre vertical ; ses yeux ont 17 ocelles.

Caractères sexuels ♂

Contrairement au *S. johnsi*, les pattes P. 4-P. 7 présentent quelques modifications ; elles sont plus volumineuses que les autres. On notera :

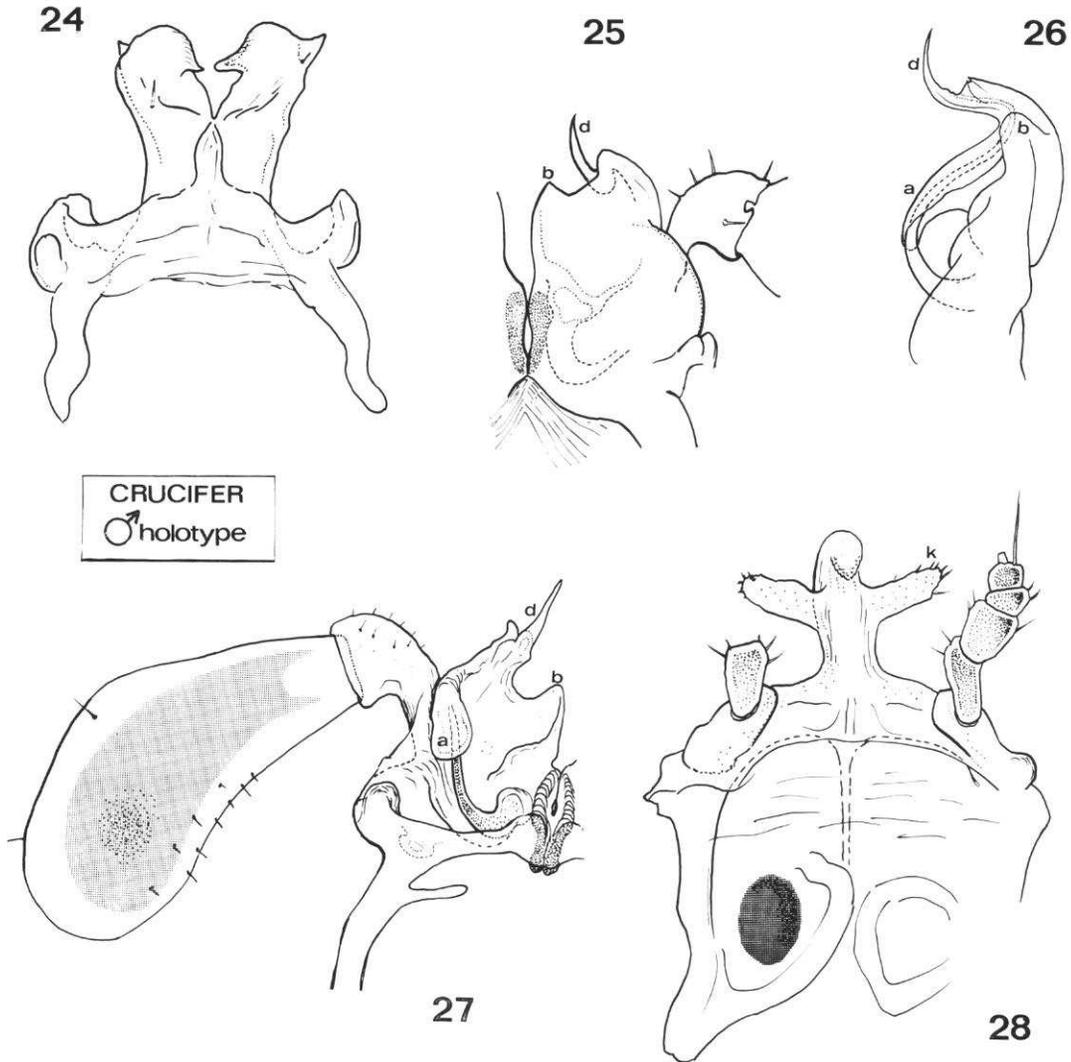


FIG. 24-28. — *Schedotrigona crucifer* n. sp., ♂ holotype : 24, P. 8 (peltogonopodes), vue orale ; 25, coxosternite et préfémur du gonopode (P. 9) gauche, vue caudale ; 26, coxosternite du même, vue médiale ; 27, gonopode (P. 9) gauche complet, vue orale ; 28, P. 10 (peltogonopodes) vue caudale.

- la présence d'un petit cône sur le coxite des P. 7 ;
- l'allongement de l'angle ventro-distal du préfémur sur les P. 5 ;
- le faible renflement des métatarses, un peu plus larges à la base qu'au sommet ; seul celui des P. 7 présente un faible étranglement dans son tiers distal ;
- l'absence de l'uncus sur les P. 5, déformé en court triangle sur les P. 4, P. 6 et P. 7.

Les appendices copulateurs proprement dits (P. 8-P. 10, fig. 24-28) se distinguent bien de ceux des autres espèces connues. On notera, aux P. 9, un moindre développement de la lamelle en bonnet (a), la présence d'une lame angulaire interne (b) et l'absence d'une lame érigée (e) telle qu'on l'observe chez *johnsi*. Les P. 10 sont particulièrement remarquables par la forme en croix (d'où le nom de l'espèce) que réalise la conjonction du prolongement impair sagittal que l'on trouve chez les autres espèces et des deux expansions coxales (k) qui sont, chez les autres espèces, implantées plus basalement.

Schedotrigona tremblayi n. sp.

Loc. TYP. : « Nova Zelanda : Dunedin W. W. Smith », 1 ♂ holotype 1.

Ce mâle se trouvait dans le même tube que les *Schedotrigona histrix* Silvestri, 1903. Il est si manifestement différent par ses pièces copulatrices, que nous n'hésitons pas à le décrire car il pourra être reconnu malgré l'absence des P. 8, perdues dans un accident de dissection.

Caractères morphologiques externes

Longueur 13 mm ; largeur max. 1,5 mm ; diamètre vertical 1,1 mm ; 32 anneaux. Coloration brune ; sur un fond brun clair se dessinent une bande médio-dorsale brun foncé assez large et deux autres bandes foncées également, une de chaque côté, au niveau du cône tergal externe (lui-même clair) et sur les flancs.

Capsule céphalique plus courte et plus convexe que chez *trisetosum*. Labre échancré, sans dents bien formées, mais à peine denticulé. Mentum non divisé. Yeux de 24 ocelles. Antennes assez longues (2 mm) ; massue 3 fois plus longue que large ; le troisième article, le plus long, est 6 fois plus long que large.

Anneaux moyens très semblables à ceux de *trisetosum* ; la distance qui sépare le macrochète interne du sillon dorso-médian est 2,5 fois celle qui sépare le macrochète interne du macrochète moyen ; les macrochètes externes sont un peu plus longs que les autres (0,45 mm au lieu de 0,40 sur le 7^e anneau).

Caractères sexuels ♂

P. 8 (peltogonopodes) perdus.

P. 9 (gonopodes, fig. 29-30) à télopodite volumineux porté par une courte hampe préfémorale. La partie gonopodiale, coxosternale, est d'une simplicité plus grande que chez les autres espèces ; notamment on n'observe pas de lame en bonnet ((a) chez les autres espèces) et la branche séminale est ici peu allongée et dirigée médialement.

1. Matériel appartenant à la collection F. SILVESTRI, à Portici.

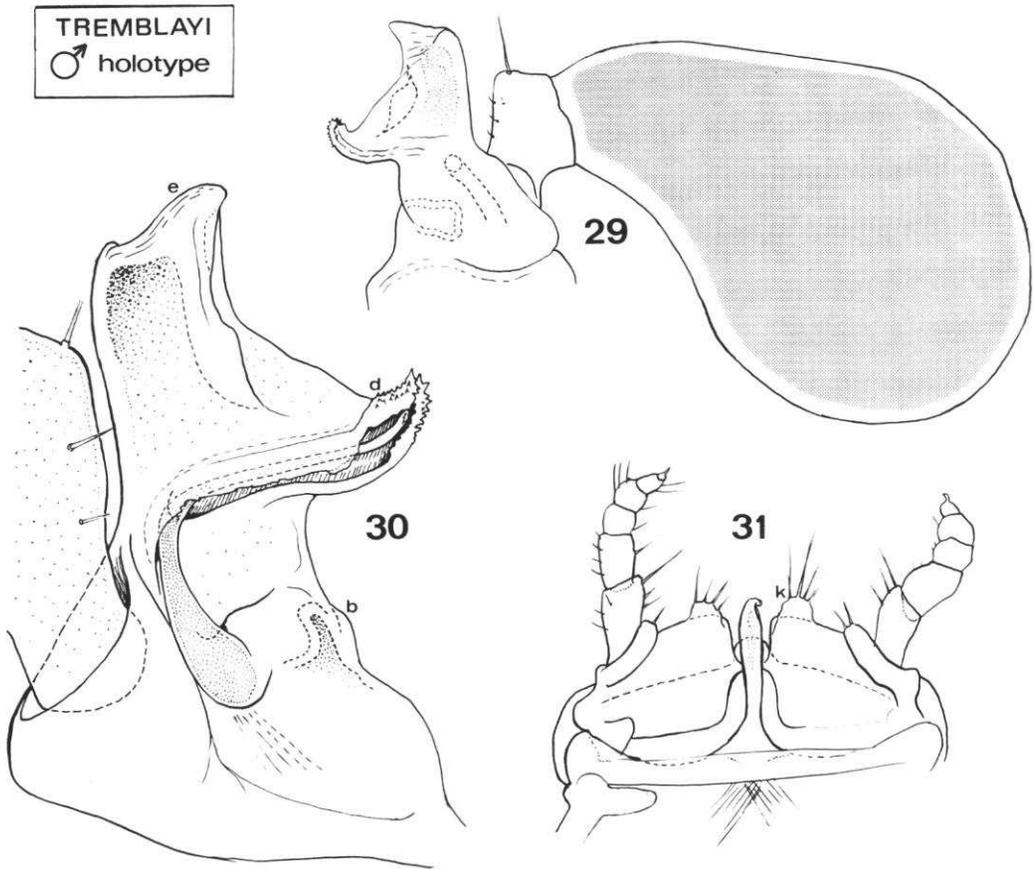


FIG. 29-31. — *Schedotrigona tremblayi* n. sp., ♂ holotype : 29, gonopode (P. 9) gauche, vue caudale ; 30, coxosternite du même, vue orale ; 31, P. 10 (paragonopodes) en vue orale.

P. 10 (paragonopodes, fig. 31) se distinguant surtout des autres espèces par le faible développement et la faible différenciation des expansions (k), ici réduites à deux courtes lamelles arrondies portant chacune quatre soies longues.

P. 4-P. 7 volumineuses et présentant quelques modifications :

- coxite des P. 7 comme chez *crucifer* ;
- sur la face ventrale du trochanter et du préfémur des P. 5 se trouvent deux grêles expansions sinueuses (en pince) qui n'existent pas chez les autres espèces ;
- le métatarse a un aspect à peu près normal sur les P. 4 ; il est subcylindrique et arrondi à l'apex sur les P. 5 et P. 6 ; il est bien renflé dans les deux tiers distaux et rétréci à la base, son apex étant pointu émoussé sur les P. 7 ;
- l'uncus manque sur les P. 5 et P. 6, il subsiste peut-être à l'état de trace à l'extrémité du métatarse des P. 7 ; il se présente comme un petit disque arrondi sur les P. 4.

Schedotrigona smithi Silvestri, 1903

Le mâle type de cette espèce n'a pu encore être retrouvé dans la collection F. SILVESTRI conservée à Portici. Il est actuellement impossible de la reconnaître en l'absence de figures des genitalia, la description originale en latin étant plus qu'insuffisante.

Nous avons pu cependant examiner une femelle de la série étudiée par SILVESTRI (« Cotipi! Nova Zelanda (South Island) W. W. Smith »). Cette femelle présente, par ses caractères vulvaires, de telles différences avec les autres *Schedotrigona*, qu'on peut se demander si elle appartient au même genre. Nous réservons une description plus détaillée de ces

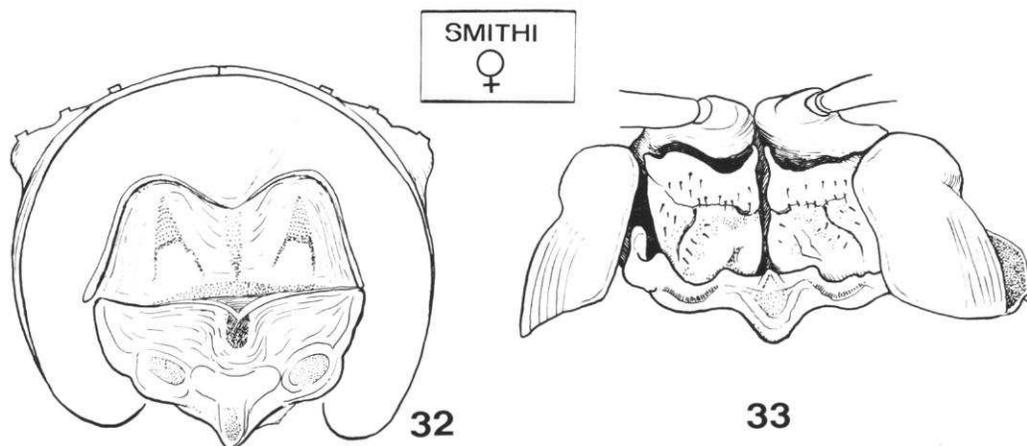


FIG. 32-33. — *Schedotrigona* (?) *smithi* Silvestri, 1903, ♀ : 32, vue caudale du 3^e anneau montrant le platosternite et la partie profonde des vulves ; 33, le même en vue distale.

organes à plus tard, mais nous renvoyons le lecteur à nos figures 32 et 33, en signalant toutefois que ces vulves se singularisent par la présence d'un platosternite très comparable à celui que l'on observe dans le genre *Chordeuma* (BIGLER, 1913).

IV. PRINCIPES D'UNE NOUVELLE CLASSIFICATION DES CRASPEDOSOMIDA

J'ai déjà eu l'occasion (MAURIÈS, 1966) de critiquer le système de classification des Craspedosomides (= Ascospemphora) proposé par VERHOEFF, 1929 (*in* BRONN, Tier-Reichs) et repris (sans modification importante) par ATTEMS, 1959. Je n'y reviendrai ici que pour insister sur un point : les grandes coupes et regroupements instaurés ou admis par ces auteurs sont basés, pour l'essentiel, sur la structure des gonopodes postérieurs (P. 9). Or, dans la grande majorité des cas, ces gonopodes postérieurs sont des paragonopodes qui ne jouent qu'un rôle accessoire dans la fonction gonopodiale, c'est-à-dire dans le transfert du sperme.

On ne voit donc pas pourquoi ils ont une place si importante dans la définition des grandes divisions, qui devraient être basées sur la structure des gonopodes antérieurs qui eux, jouent effectivement le rôle essentiel, dans la majorité des cas.

Cependant, il est légitime, dans le système de VERHOEFF et ATTEMS, de prendre en considération les groupements qui rassemblent les formes chez qui précisément ce sont les P. 9 qui jouent le rôle de gonopodes, ou qui tendent à s'arroger ce rôle aux dépens des P. 8. Ainsi l'ensemble *Megasacophora* + *Oedemopoda* (dont il faut exclure les *Scutogonidae*, *Caseyidae* et *Underwoodiidae*) de VERHOEFF, 1929, ou l'ensemble *Chordeumoidea* + *Oedemopoda* (dont il faut exclure les *Orobainosomidae* et *Scutogonidae*) d'ATTEMS, 1959, ne peuvent être totalement rejetés.

Le choix de la paire qui joue le rôle principal dans le transfert du sperme (que ce soient les P. 8 ou les P. 9) comme base des grandes divisions chez les *Craspedosomides* n'est pas arbitraire.

Pressenti comme important, par BRÖLEMANN, 1932 (p. 228), un tel choix s'est concrétisé pour la première fois dans la Faune de France, posthume, de ce même auteur, parue en 1935 : un sous-ordre des *Chordeumoidea*, basé sur le fait que ce sont les P. 9 qui sont gonopodes, est isolé de tous les autres *Craspedosomides* à P. 8 gonopodes.

HOFFMAN, 1961, a également tiré parti avec bonheur de cette idée en scindant les anciens *Conotylidae* en *Conotylidae* (à P. 9 gonopodes) et *Trichopetalidae* (à P. 8 gonopodes).

D'autre part, HOFFMAN, 1963, puis SHEAR, 1972, ont mis l'accent sur les affinités manifestes qui existent entre quelques familles chez qui les P. 9 tendent à jouer un rôle de plus en plus important ou jouent le rôle principal : *Heterochordeumidae*, *Diplomara gnidae*, *Metopidiothricidae*, *Conotylidae* et *Japanosomidae*. SHEAR, 1972, parle même de monophyllétisme et crée une superfamille des *Heterochordeumoidea*.

Ces démarches, tant celle de BRÖLEMANN que celles de nos collègues américains, vont dans le même sens et se complètent. Elles font apparaître, de plus en plus clairement, la grande unité des formes à P. 9 gonopodes et confirment de plus en plus l'importance qu'il faut donner, dans l'établissement des grandes divisions, à la paire de pattes qui, dans le bloc gonopodial, joue le rôle essentiel dans le transfert du sperme.

C'est pourquoi :

1. La division entre formes à P. 8 gonopodes et formes à P. 9 gonopodes m'apparaît comme fondamentale et justifie la coupure proposée par BRÖLEMANN, 1935, des *Craspedosomida* en deux sous-ordres des *Craspedosomidea* (à P. 8 gonopodes) et des *Chordeumidea* (à P. 9 gonopodes)¹.

2. Comme il n'y a aucune raison valable de séparer les formes européennes des formes américaines et circum-pacifiques, le sous-ordre des *Chordeumoidea* doit comprendre toutes les familles chez qui les P. 9 sont manifestement gonopodes (ce qui se traduit par la présence de structures plus ou moins complexes et spécialisées sur les coxoïdes), mais aussi celles chez qui les (coxites des) P. 9 partagent la fonction gonopodiale avec les P. 8 et même,

1. On ne peut négliger le fait de la présence de « boules » de sperme en réserve dans les sacs coxaux des P. 10 ou P. 11 de *Schedotrígona*, *Metopidiothrix*, *Chordeuma* et *Orthochordeuma*, qui semble montrer que le spermatophore n'existe pas seulement chez les *Chordeumidae*. S'il se confirmait que le spermatophore existe chez d'autres *Chordeumidea*, nous aurions un argument supplémentaire pour les séparer des *Craspedosomidea*.

par analogie des structures, certains genres chez qui les P. 8 conservent encore (ou ont acquis secondairement) un rôle primordial dans la fonction gonopodiale¹. Ce sous-ordre des Chordeumoidea comprendra donc, outre la famille des Chordeumidae², toutes les familles regroupées par SHEAR, 1972, dans ses Heterochordeumoidea, ainsi que deux genres récemment décrits ou redécrits, *Lankasoma* et *Schedotrigona* et même un genre autrefois classé parmi les Trachyzona, *Acrochordum*.

3. Les Striariidae doivent être relégués (comme l'a fait SHEAR, 1972) parmi les Craspedosomida à P. 8 gonopodes, c'est-à-dire parmi les Craspedosomidea.

4. Les Stemmiulides, dont les P. 8 gonopodes et les P. 9 paragonopodes ne se distinguent pas fondamentalement de ceux des Craspedosomidae, ne méritent pas le rang d'ordre qu'on leur assigne généralement ; je les considère pour le moment comme un troisième sous-ordre de l'ordre des Craspedosomida.

V. LES SUPER-FAMILLES DE CHORDEUMIDEA

Le lecteur est invité à se reporter à la figure 34, où se trouve une représentation graphique de ma conception actuelle des relations entre les familles.

Chaque famille n'est représentée globalement que par la liste des genres qu'elle comprend, chaque genre étant accompagné d'un signe (carré ou triangle noir ou blanc) qui indique le nombre d'anneaux. Ces familles ne sont pas placées au hasard, mais leur position est fonction de deux facteurs :

— En abscisses, les formes à P. 8 gonopodes sont vers la gauche (direction générale prise par l'ensemble des Stemmiulidea et des Craspedosomidea), les formes à P. 9 gonopodes sont vers la droite (direction prise par la grande majorité des Chordeumoidea).

Il est ainsi possible de passer en revue, de la gauche vers la droite, tous les intermédiaires entre les extrêmes que sont les *Eudigona* (qu'il n'est pas possible de séparer des Heterochordeumoidea malgré la relative complexité de leurs P. 8 par rapport à leurs P. 9) d'une part, et les Diplomaragnidae, chez qui les P. 8 ont pratiquement disparu, la fonction gonopodiale étant monopolisée par les P. 9, d'autre part.

— En ordonnées, sont placées vers le bas les formes à gonopodes primitifs et vers le haut les formes à gonopodes évolués (que ce soit dans le sens de la régression ou dans celui de la spécialisation, ceci dans le but de représenter graphiquement le fait, par exemple, manifeste, que les *Heterochordeuma* présentent, sous l'aspect de la morphologie gonopodiale, des caractères plus archaïques (P. 8 à télopodites à peine déformés en moignons bi-articulés et P. 9 très simples) que les *Conotyla*, eux-mêmes situés à un niveau d'évolution moins élevé que les Diplomaragnidae, à P. 8 très régressés et P. 9 à coxosternite complexes.

D'autre part, les relations phylétiques entre chaque famille sont illustrées, de manière classique, par les branches d'un arbre, dont j'expose et explique ci-après les quatre grandes dichotomies (A, B, C, D de la figure 34), qui correspondent aux divisions de rang sous-ordinal ou super-familial que je propose :

1. Ce sont les genres *Japanosoma*, *Acrochordum* et *Eudigona*, qui constituent chacun une famille.

2. Seule famille citée par BRÖLEMANN, 1935, du fait des limites géographiques de ce travail.

« A » oppose l'ensemble Stemmiulidea + Craspedosomidea (chez qui les P. 8 sont gonopodes et les P. 9 paragonopodes) au sous-ordre des Chordeumidea qui peut être caractérisé de la manière suivante :

P. 9 (le plus souvent gonopodes) constituées par une partie coxosternale paire (souvent complexe) basale et médiane, flanquée de part et d'autre par un préfémur (quelquefois régressé) qui porte un article (reste du télopodite) souvent très volumineux et dirigé vers l'extérieur perpendiculairement au préfémur. Gnathochilarium à mentum non divisé.

Le fait que l'un des appareils gonopodiaux de Craspedosomida les plus primitifs, celui des *Heterochordeuma*, appartienne aux Chordeumoidea, ne m'incite pas à penser que les formes à P. 9 gonopodes sont, par déplacement de la fonction gonopodiale des P. 9 vers les P. 8, à l'origine des formes à P. 8 gonopodes. Par contre, en accord avec HOFFMAN, 1963, il m'apparaît très probable (comme m'incite par ailleurs à le penser l'existence des Stemmiulides, qui se sont certainement détachés anciennement du tronc commun des Craspedosomida) que chez les ancêtres de Craspedosomida, les P. 8 et les P. 9 constituaient un ensemble assez simple, où P. 8 et P. 9 partageaient la fonction gonopodiale, un peu comme chez nos Colobognathes actuels.

« B » oppose les quelques genres ayant au moins une paire de flagelles (ou au moins une paire d'appendices flagelloïdes plus ou moins longs) implantés sur la face caudale des P. 8¹, regroupés au sein d'une super-famille des Acrochordoidea, à tous les autres Chordeumidea, qui n'ont pas de flagelles implantés sur les P. 8.

Cette super-famille des Acrochordoidea regroupe quelques formes chez qui les P. 8, complexes, sont certainement les gonopodes. C'est en raison de la structure des P. 9, où les coxites sont simples mais bien développés, que par analogie je la classe de préférence parmi les Chordeumoidea plutôt que parmi les Craspedosomoidea. Elle apparaît comme intermédiaire entre les deux sous-ordres.

« C » oppose la super-famille des Diplomaragnoidea chez qui les P. 9 possèdent une paire de flagelles implantés sur la face orale des coxosternites, tandis que les P. 8 sont réduits, à l'ensemble Heterochordeumoidea + Chordeumoidea, chez qui les P. 9 n'ont pas de flagelles.

L'interprétation de l'équivalence des pièces du bloc gonopodial des Diplomaragnidae que je propose implicitement ci-dessus est tout à fait en désaccord avec celle exposée notamment par VERHOEFF, 1914, après ATTEMS, 1907, et reprise telle quelle par les auteurs japonais et même plus récemment par GULICKA, 1972, et par GOLOVATCH, 1976. Cette interprétation, née du fait que ses promoteurs, obnubilés par le dogme des P. 8 gonopodes, ne pouvaient imaginer des P. 8 réduites à leur plus simple expression (ce qui était pourtant admis par tous pour les P. 7, P. 9, P. 10 et P. 11 !) vont, dans le cas de *Diplomaragna* et ses congénères, jusqu'à considérer qu'une partie des P. 9 appartient à la P. 8²... contre toute logique et contre l'évidence qui éclate à l'examen des figures d'ATTEMS et VERHOEFF eux-mêmes, ou à la lecture de cette phrase de VERHOEFF, 1914 (p. 365) : « Das Syncoxit der vorderen Goponoden ist das einzige Stück den ganzen Copulationsapparates, welches sich

1. La présence de flagelles ou de flagelloïdes n'aurait à elle seule pas de signification si elle n'allait de pair avec le fait que les P. 8 ont ici un degré de spécialisation ou de complexité de structure que l'on ne retrouve pas chez les autres superfamilles.

2. ATTEMS, 1907 (p. 123) : « ... die Loslösung der Extremitäten des vorderes Paares von ihrer Ventralplatte und Verbindung mit dem hintern Paar auffällig verschieden ».

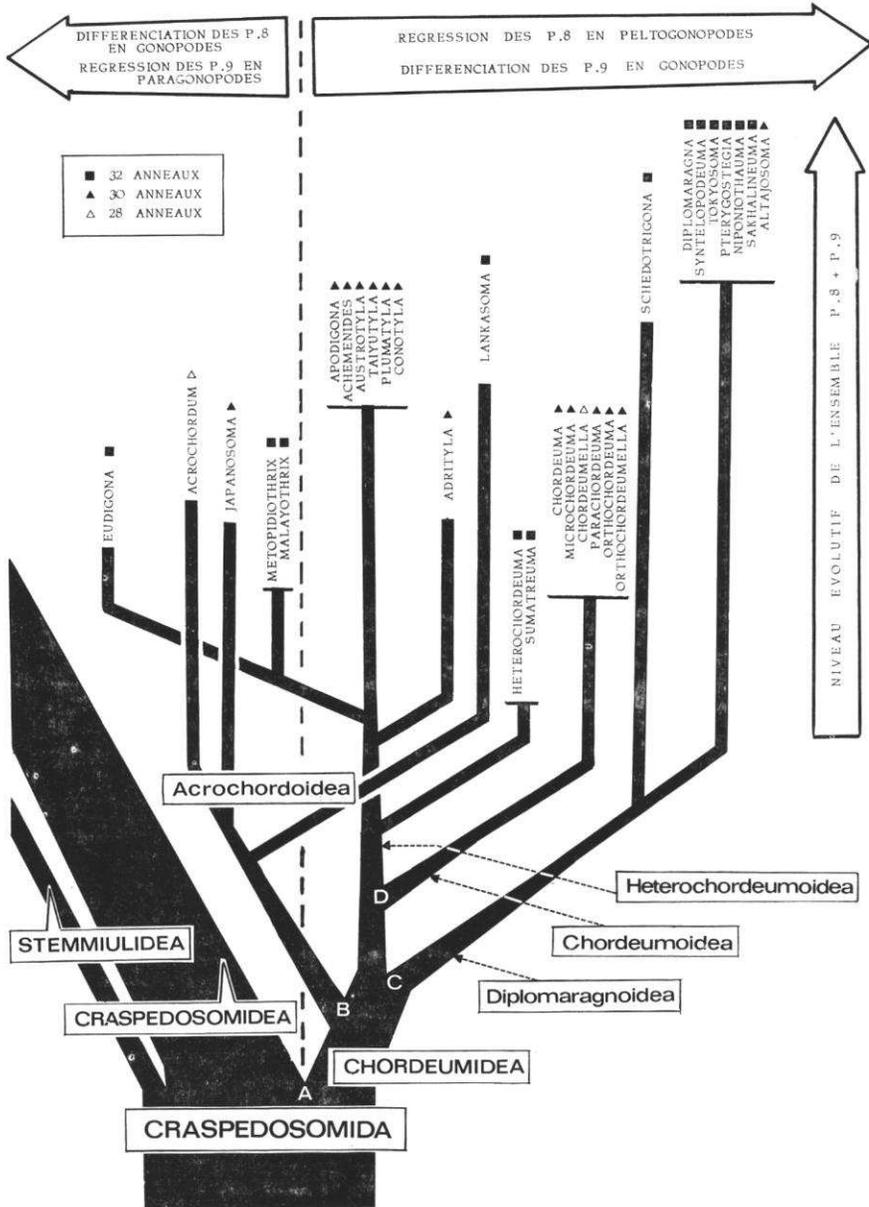


FIG. 34. — Diagramme illustrant les relations phylétiques entre les familles de Chordeumoidae. De gauche à droite, les formes à P. 8 de moins en moins gonopodes et à P. 9 de plus en plus gonopodes. De bas en haut, les formes à gonopodes de plus en plus évolués.

von den beiden verwachsenen Gonopoden Paaren leicht ablösen lässt ». Manifestement, le « Syncoxite » n'est autre que ce qui reste des P. 8, faciles à séparer des P. 9 ! Quant aux P. 9 elles-mêmes, on voit tout de suite, surtout lorsqu'on a pu examiner des *Schedotrigona*, dont les structures gonopodiales plus simples éclairent l'interprétation que l'on peut donner de celle des Diplomaragnidae, que le « syntélopodite des gonopodes antérieurs » de VERHOEFF n'est autre qu'une expansion impaire médiane du sternite des P. 9, tandis que les « parties terminales des P. 8 » ne sont pas autre chose que les coxoïdes des P. 9 !

« D » oppose enfin les formes circumpacifiques de la super-famille des Heterochordeumoidea (P. 8 à pièces paires sur un sternite effacé ou peu développé ; au plus les P. 10 modifiées en paragonopodes) à la super-famille européenne des Chordeumoidea (P. 8 à pièce impaire — sternale — bien développée ; P. 7, P. 10 et P. 11 très modifiés et réduits).

VI. DIAGNOSE ET CONTENU GÉNÉRIQUE DES FAMILLES DE CHORDEUMOIDEA

Ordre CRASPEDOSOMIDA (Gray, in Jones, 1842)

Sous-ordre 1 STEMMIULIDEA (Cook, 1895)

Sous-ordre 2 CRASPEDOSOMIDEA (Gray, 1842)

Sous-ordre 3 CHORDEUMIDEA (C. L. Koch, 1847)

Super-famille 1. ACROCHORDOIDEA (Verhoeff, 1913)¹

Famille 1. Japanosomidae (Verhoeff, 1914) :

P. 8 assez compliqués, séparés médialement, portant une paire de flagelloïdes très courts ; coxosternites des P. 9 courts et profondément divisés distalement en deux branches. Un genre : *Japanosoma* Verhoeff, 1914.

Famille 2. Acrochordidae (Verhoeff, 1913) :

P. 8 assez compliqués, soudés dans la moitié basale, pourvus d'une paire de stylets et d'une paire de longs flagelles ; coxosternites des P. 9 longs, élargis en lame arrondie à l'apex. Un genre : *Acrochordum* Attems, 1899.

Famille 3. Lankasomidae nov. :

P. 8 en simple bouclier impair portant une paire de (petits) flagelles sur sa face caudale ; coxosternites des P. 9 médiocrement développés mais remarquables par la présence d'une lame portant une rigole destinée à recevoir l'extrémité du flagelle des P. 8. Un genre : *Lankasoma* Mauriès (sous presse).

Super-famille 2. DIPLOMARAGNOIDEA (Attems, 1907)

Famille 1. Schedotrigonidae nov. :

P. 8 à sternite plat portant deux « membres » en lames hautes parasagittales ne se touchant qu'à la base ; P. 9 avec une seule paire de flagelles implantés sur la face orale des coxosternites ; partie renflée du télépodite des P. 9 plusieurs fois plus grande que le préfémur ; P. 10 paragonopodes. Un genre : *Schedotrigona* Silvestri, 1903.

Famille 2. Diplomaragnidae (Attems, 1907) :

P. 8 réduits à un tout petit sternite sans trace de membres² ; P. 9 à coxosternites complexes, présentant, en plus d'une paire de flagelles implantés sur la face orale, une ou deux paires d'expansions allongées ; préfémur des P. 9 aussi grand ou même plus grand que le reste (renflé) du télé-

1. Les caractères des 4 super-familles sont donnés dans le paragraphe V.

2. A moins de considérer comme tels les fouets graciles ou les petites cornes observées par exemple par MIYOSI, 1959, fig. 177 (psf) chez *Pterygostegia* ou par GULIČKA, 1972, fig. 1 chez *Altajosoma*.

podite. Sept genres : *Diplomaragna* Attems, 1907 — *Syntelopodeuma* Verhoeff, 1914 — *Tokyosoma* Verhoeff, 1929 — *Niponiothauma* Verhoeff, 1942 — *Pterygostegia* Miyosi, 1958 — *Altajosoma* Gulička, 1972 — *Sakhalineuma* Golovatch, 1976.

Super-famille 3. CHORDEUMOIDEA (C. L. Koch, 1847)

Famille unique Chordeumidae (C. L. Koch, 1847) :

P. 8 avec une expansion sternale médiane érigée plus ou moins développée¹ séparant les deux télépodites ; P. 9 à coxosternites le plus souvent divisés en plusieurs lanières, préfémur invisible ou très court, télépodite en disque renflé ; P. 7 transformés, P. 10 réduits, P. 11 transformés. Six genres : *Chordeuma* C. L. Koch, 1847 — *Chordeumella* Verhoeff, 1897 — *Microchordeuma* Verhoeff, 1897 — *Orthochordeuma* Verhoeff, 1897 — *Orthochordeumella* Verhoeff, 1900 — *Parachordeuma* Ribaut, 1912.

Super-famille 4. HETEROCHORDEUMOIDEA (Pocock, 1894) Shear, 1972

Famille 1. Heterochordeumidae (Pocock, 1894) :

P. 8 à sternite normal portant deux télépodites en moignons pluri-articulés ; P. 9 à sternite normal distinct du coxoïde, lui-même surmonté d'un prolongement érigé (plus ou moins profondément) bifide, de structure simple ; P. 10 à télépodites en courts moignons. Deux genres : *Heterochordeuma* Pocock, 1893 — *Sumatreuma* Hoffman, 1963.

Famille 2. Adritylidae Shear, 1971 :

P. 8 constitué d'un sternite peu distinct portant deux membres en lames subrectangulaires simples ; P. 9 à coxosternites simples, porteurs de deux prolongements simples, à préfémur très court ; P. 10 (paragonopodes) réduits chacun à un coxosternite (sur lequel se trouve une petite trace de télépodite) concave sur la face orale. Un genre : *Adrityla* Causey, 1961.

Famille 3. Conotylidae Cook, 1896 :

P. 8 constitués par deux « membres » non soudés médialement, plus ou moins ornés d'expansions pectinées ou plumeuses portées par un bandeau sternal plus ou moins distinct ; P. 9 à coxosternites généralement allongés, toujours modifiés, plus ou moins ornés, le plus souvent concaves sur la face orale ; le préfémur des P. 9 est grand, d'une taille sensiblement égale à celle de la partie renflée terminale du télépodite ; P. 10 à peine modifiés. Six (ou 7 ?) genres : *Conotyta* Cook et Collins, 1895 — *Achemenides* Shear, 1971 — *Austrotyla* Causey, 1961 — *Taiyutyla* Chamberlin, 1952 — *Plumatyla* Shear, 1971 — *Apodigona* Silvestri, 1903² — ? *Idagone* Buckett et Gardner, 1967³.

Famille 4. Metopidiothricidae (Attems, 1907) :

P. 8 constitués par deux membres grêles et bien écartés à la base, s'élargissant distalement et se rejoignant alors dans le plan sagittal ; P. 9 sans trace de sternite, à coxosternites très allongés, s'amincissant progressivement de la base à l'apex, qui est pointu ; préfémur des P. 9 beaucoup plus petit que le reste (renflé) du télépodite ; P. 10 très réduites à télépodites en moignons 2/3-articulés ; face du mâle modifiée (panache de soies ou concavité). Deux genres : *Metopidiothrix* Attems, 1907 — *Malayothrix* Verhoeff, 1929.

Famille 5. Eudigonidae (Verhoeff, 1914) :

P. 8 (plus complexe que les P. 9) constitués par deux membres écartés par une saillie médiane du sternite ; ces deux membres sont concaves oralement et dans leur concavité se trouve une lame pectinée ; P. 9 à coxosternites simples, les deux prolongements coxaux étant deux bâtonnets allongés ; hampe préfémorale des P. 9 longue mais assez grêle et reste du télépodite renflé beaucoup plus volumineux. Un genre : *Eudigona* Silvestri, 1903.

1. Chez *Parachordeuma*, le sternite présente au contraire une large échancrure médiane ; les télépodites sont aussi repoussés sur les côtés.

2. Ce genre, connu du Chili, mériterait d'être revu afin que l'on sache s'il a bien sa place à côté des autres genres, tous d'Amérique du Nord.

3. Les figures de SHEAR, 1972, sont très claires : ce genre réalise un *Conotyta* dont les P. 9 auraient perdu les télépodites.

AUTEURS CITÉS

- ATTEMS, C., 1899. — Neues über paläarktische Myriopoden. *Zool. Jber. (Syst.)*, **12** : 286-336.
— 1907. — Javanische Myriopoden. *Annln naturh. Mus. Wien*, **24** : 78-138.
— 1959. — Die Myriopoden der Höhlen Balkaninsel. *Ibid.*, **63** : 281-406.
- BIGLER, W., 1913. — Die Diplopoden von Basel und Umgebung. *Revue suisse Zool.*, Genève, **21** (18) : 671-795.
- BRÜLEMANN, H. W., 1932. — La classification des Chordeumoïdes de France. *Archs Zool. exp. gén.*, Paris, **74** (12) : 205-231.
— 1935. — Faune de France, 29, Myriapodes Diplopodes (Chilognathes I), Paris, Lechevalier, p. 1-369.
- BUCKETT, J. S., & M. R. GARDNER, 1967. — A new family of cavernicolous millipedes with the description of a new genus and species from Idaho (Diplopoda, Chordeumida, Chordeumida). *Michigan Entom.*, **1** : 117-126.
- CAUSEY, N. B., 1961. — *Adrityla*, a new milliped genus (Chordeumidea : Conotylidae). *Psyche*, **68** (4) : 131-136.
— 1961. — *Austrotyla*, a new milliped genus (Chordeumidea : Conotylidae : Conotylinae). *Proc. Biol. Soc. Washington*, **74** : 251-266.
- COOK, O. F., 1895. — *Stemmatoiulus* as an ordinal Type. *Am. Nat.*, **29**.
- COOK, O. F., & G. N. COLLINS, 1895. — The Craspedosomatidae of North America. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, **9** : 1-100.
- GOLOVATCH, S. I., 1976. — Nouvelle espèce *Sakhalineuma molodovae* Golovatch (Chordeuma, Diplopoda) du Sud de Sakhaline (en russe). *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, Moscou, **227** (6) : 1489-1492.
- GRAY, J., in JONES T. R., 1842. — Myriapoda. In : TODD, *Cyclopedia of Anatomy and Physiology*, London.
- GULIČKA, J., 1972. — Some new species of Diplopoda in the USSR, part II. (En russe, résumé en anglais.) *Zool. Zh.*, Moscou, **51** (1) : 36-45.
- HOFFMAN, R. L., 1961. — Systematic and morphological notes on North American conotylid diplopods. *Trans. Am. ent. Soc.*, **87** : 259-272.
— 1963. — Notes on the structure and classification of the diplopod family Heterochordeumatidae. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **6** : 129-135.
- HUTTON, F. W., 1877. — Descriptions of new Species of New-Zealand Myriopoda. *Ann. Mag. nat. Hist.*, **20** (4) : 114-117.
- JEEKEL, C. A. W., 1971. — Nomenclator generum et familiarum Diplopodorum : A list of the genus and family-group names in the Class Diplopoda from the 10th edition of Linnaeus, 1758, to the end of 1957. *Monogr. Nederl. Entom. Ver.*, Amsterdam, p. I-XII-1-412.
- KOCH, C. L., 1847. — System der Myriapoden. III. Band in Herrich-Schäffer, *Kritischer Revision der Insecten-Fauna Deutschlands*. Regensburg.
- MAURIÈS, J.-P., 1966. — *Vandeleuma* et *Vasosoma*, genres nouveaux des grottes du Pays Basque français (Diplopoda-Craspedosomoidea). *Annls Spéleo.*, **21** (3) : 631-644.
— Report from the Lund University Ceylon Expedition in 1962 : Craspedosomida, Stemmiulida and Cambalida (Myriapoda, Diplopoda). *Ent. scand.* (sous presse).
- MİYOSI, Y., 1958. — Beiträge zur Kenntnis japanischer Myriopoden. 24. Aufsatz : Über eine neue Gattung von Diplopoda. *Zool. Mag., Tokyo*, **67** (6) : 180-183.
— 1959. — Über Japanische Diplopoden. *Arachn. Soc. East Asia*, Osaka, p. 215-223.

- POCOCK, R. I., 1893. — On the Myriapoda of Burma. Part 3. Report upon the Iulidae, Chordeumidae and Polyzonidae collected by S. L. Fea and M. E. W. Oates. *Annali Mus. civ. Stor. nat.*, Genova, **33** : 386-406.
- 1894. — Chilopoda, Symphyla and Diplopoda from the Malay Archipelago. *In* : WEBER, *Zool. Ergeb. Reise Niederl. Ost.-Ind.*, **3** : 307-404.
- 1903. — Remarks upon the Morphology and Systematics of certain Chilognathous Diplopods. *Ann Mag. nat. Hist.*, **7** (12) : 515-532.
- RIBAUT, H., 1912. — Un nouveau genre de la tribu des Orthochordeumini Verh. (Myriapoda-Ascospemphora). *Bull. Soc. Hist. nat., Toulouse*, **45** : 61-67.
- SHEAR, W. A., 1971. — A taxonomic revision of the milliped family Conotylidae in North America, with a description of the new family Adritylidae (Diplopoda : Chordeumida). *Bull. Mus. comp. Zool.*, **141** (2) : 55-96.
- 1972. — Studies in the Milliped Order Chordeumida (Diplopoda) : A revision of the family Cleidogonidae and a reclassification of the Order Chordeumida in the New World. *Ibid.*, **144** (4) : 151-352.
- SILVESTRI, F., 1903. — Note Diplopodologiche. I. Nuovi Diplopodi del Chile. II. Nuovi Heterochordeumidae della Nuova Zelanda. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino*, **18** (433) : 1-21.
- VERHOEFF, K. W., 1897. — Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden. V. Aufsatz. *Arch. Freunde NatGesch.*, **1** (2) : 129-138.
- 1900. — Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriopoden. XIII. Aufsatz. *Ibid.*, **1** (3) : 347-402.
- 1913. — Ueber Diplopoden ; 62. Aufsatz. *Zool. Anz., Leipzig*, **42** (3) : 125-143.
- 1914. — Ascospemphoren aus Japan (Ueber Diplopoden, 69. Aufsatz. *Ibid.*, **43** (8) : 342-370.
- 1929. — Zur Systematik, vergleichenden Morphologie und Geographie europäischer Diplopoden, zugleich ein zoogeographischer Beitrag (111. Diplopoden-Aufsatz. *Zool. Jber. (Syst.)*, Jena, **57** : 555-659.
- 1929. — *In* BRONN, Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Leipzig, Band **5** (Abt. 2, 2, 2, 9) : 1361-1522.
- 1942. — Ascospemphoren aus Japan und über neue japanische Diplopoden. *Zool. Anz., Leipzig*, **137** (11/12) : 201-217.

Manuscrit déposé le 16 mars 1977.

ADDENDUM

Dans un travail tout récent, GOLOVATCH, 1977 (*Zool. Zh.*, Moscou, **56** (5) : 714-724), décrit un nouveau genre *Ancistreuma*, de Mongolie, qui trouve logiquement sa place dans la famille des Diplomaragnidae puisqu'il ne se distingue des genres de cette famille que par un plus grand développement des processus télépodiaux des peltogonopodes (P. 8) du mâle. Ces processus sont plus modérément développés dans le genre *Altajosoma*, réduits à des pseudoflagelles chez *Syntelodeuma* (et autres genres japonais) et totalement absents chez *Diplomaragna* et *Sakhalineuma*.