



MÉMOIRES  
DU  
MUSÉUM NATIONAL  
D'HISTOIRE NATURELLE



MÉMOIRES  
DU  
MUSÉUM NATIONAL  
D'HISTOIRE NATURELLE

Série A. Zoologie.

TOME VI.

PARIS  
ÉDITIONS DU MUSÉUM  
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (Ve)  
—  
1955



## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<b>Fascicule 1.</b>	
A. VANDEL, Les Trichoniscides de l'Hémisphère austral.	1-116
<b>Fascicule 2.</b>	
E. GRANDJEAN, Sur les genres <i>Hemileius</i> et <i>Siculobata</i> (Acariens, Oribates).	117-138
<b>Fascicule 3.</b>	
J. J. LUGRAND, Les Isopodes terrestres du Poitou et du littoral charentais.	139-182
<b>Fascicule 4.</b>	
G. DUPUIS, Les genitalia des Hémiptères Hétéroptères.	183-278







P 260

# MÉMOIRES

DU

# MUSÉUM NATIONAL

# D'HISTOIRE NATURELLE

*NOUVELLE SÉRIE*

Série A, Zoologie

TOME VI.

FASCICULE 1.

---

A. VANDEL.

---

## LES TRICHONISCIDES

(Crustacés - Isopodes)

## DE L'HÉMISPHERE AUSTRAL

---

PARIS  
ÉDITIONS DU MUSÉUM  
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V\*)

1952





LES TRICHONISCIDES  
(Crustocés - Isopodes)  
DE L'HÉMISPHERE AUSTRAL  
LEUR PLACE SYSTÉMATIQUE  
LEUR INTÉRÊT BIOGÉOGRAPHIQUE

par A. VANDEL,  
*Correspondant du Muséum.*

---

INTRODUCTION.

---

Les connaissances que nous avons des Trichoniscides de l'hémisphère austral sont encore très fragmentaires et incomplètes. La raison doit en être cherchée dans cette pratique presque universellement suivie par les isopodologues d'étudier des faunes locales et de publier des monographies régionales. Cette méthode se justifie lorsqu'on l'applique à des continents dont la faune est relativement bien connue, comme c'est le cas de l'Europe. Par contre, lorsque les zoologistes se trouvent en présence d'un matériel provenant de régions peu ou pas explorées, les monographies régionales ont le grave inconvénient d'engendrer le plus souvent une systématique douteuse, incertaine et toujours sujette à révision. Une bonne systématique ne peut, en effet, se fonder que sur l'examen par le même auteur de toutes les espèces d'un genre (ou du moins de la plupart d'entre elles) ou de tous les genres d'une famille.

Je désirais depuis longtemps étudier les Trichoniscides de l'hémisphère austral, afin de les comparer à leurs alliés européens et nord-américains. Ce n'est que récemment que j'ai disposé d'un matériel suffisant pour entreprendre une telle étude.



J'avais soutenu dans un mémoire consacré à la répartition géographique des Isopodes terrestres (VANDEL, 1946, p. 238) que les Trichoniscides européens tirent leur origine de formes peuplant l'hémisphère austral. A l'époque où j'écrivais ce mémoire, je ne possédais, relativement aux Trichoniscides de l'hémisphère austral, qu'une documentation bibliographique et des données reposant sur les descriptions et les figures des isopodologues.

L'étude anatomique des espèces australes m'a montré que cette affirmation ne correspondait pas à la réalité — ou plutôt qu'elle n'était valable que pour quelques cas exceptionnels. Cette conclusion repose sur l'examen comparatif de la musculature de l'appareil copulateur. Ce n'est point sans surprise, en effet, que j'ai constaté l'existence de deux dispositions anatomiques entièrement différentes, dont l'une est propre aux Trichoniscides de l'hémisphère austral, et l'autre aux espèces de l'hémisphère septentrional (ou plus exactement de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Asie Mineure), puisque les Trichoniscides font défaut en Asie et en Insulinde.

A vrai dire, cette vue n'est pas nouvelle. VICTORIA (1939 b, 1951) avait déjà reconnu cette opposition. Mais, les mémoires de l'isopodologue allemand renferment tant de grossières erreurs — d'ailleurs inexplicables de la part d'un observateur à l'ordinaire si exact — qu'une révision complète de ses conclusions s'imposait.

L'étude anatomique des dispositions qui opposent si nettement les Trichoniscides des deux hémisphères constitue le premier sujet traité dans ce mémoire ; il est exposé dans le Chapitre I.

Il n'est apparu qu'une étude détaillée des espèces dont j'ai eu la bonne fortune de posséder des échantillons rendrait service aux isopodologues, car les descriptions données par les auteurs sont souvent anciennes, ou trop brèves, ou orientées dans un sens purement systématique. Ces descriptions font l'objet du Chapitre II.

Les données exposées dans les premiers chapitres permettent de tirer des conclusions qui seront exposées dans les deux dernières parties de ce mémoire. Le Chapitre III est d'ordre systématique. Utilisant les données recueillies au cours de l'étude anatomique de l'appareil copulateur, je propose une classification révisée des *Trichoniscidae* et des formes apparentées, c'est-à-dire de cet ensemble que j'ai désigné sous le nom de « *complexe trichoniscobé* » (VANDEL, 1946, p. 224).

Des considérations biogéographiques sont évoquées dans le Chapitre IV. La répartition des Trichoniscides de l'hémisphère australe, de façon si claire et si inaperçue, le problème du continent de Gondwana que l'auteur d'un mémoire consacré à ces Crustacés ne saurait échapper à l'obligation d'en faire état.

Nos conclusions, enfin, s'efforceront de faire ressortir, dans une perspective générale, l'évolution du complexe trichoniscobé, en faisant appel à ces trois aspects de la vie intimement liés les uns aux autres : constitution anatomique, variation et répartition géographique.

Pour un zoologiste européen, la tâche de rassembler une collection de Trichoniscides de l'hémisphère austral pose des problèmes ardu. Ils n'auraient pu être résolus sans l'extrême obligeance de mes collègues australiens, néo-zélandais, sud-américains, sud-africains, portugais, italiens et français. Avec un empressement auquel je tiens à rendre hommage, ils ont déployé de grands efforts pour satisfaire à mes demandes, et me procurer le matériel qui m'était nécessaire. Sans leur concours, ce mémoire n'aurait pas vu le jour.

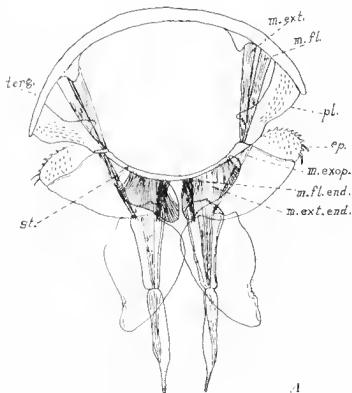
Voici les noms des zoologistes qui m'ont procuré le matériel qui fait l'objet de cette étude : le D<sup>r</sup> K. H. BARNARD (Cape Town), le Prof. BRABEN (La Plata), le D<sup>r</sup> D. E. HURLEY (Wellington), M. M. LAMOTTE (Paris), M. Antonio de BARROS MACHADO (Pôrto et Dundo), le D<sup>r</sup> G. MARCIZZI (Padoue), le Prof. J. MILLOT (Paris et Tananarive), le D<sup>r</sup> G. A. NICHOLLS (Hobart), le D<sup>r</sup> R. PAULIAN (Tananarive), le Prof. P. REMY (Nancy), et M. A. VILLIERS (Dakar). Enfin, j'ai trouvé dans les Collections du Muséum National d'Histoire naturelle de Paris et dans celles de *Biozoologie*, des matériaux d'un grand intérêt.

## CHAPITRE I.

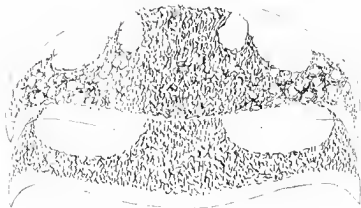
### LA MUSCULATURE DES PLÉONITES ET DES PLÉOPODES CHEZ LES ONISCOIDES.

Afin de comprendre la position systématique et l'originalité des Trichoniscides de l'hémisphère austral, il convient de faire débiter notre Mémoire par une description de la musculature des pléonites et des pléopodes. Car, le caractère le plus remarquable de ces Trichoniscides réside dans la disposition du système musculaire qui commande la première paire de pléopodes mâles. Ce caractère a été aperçu par VIGNONET (1939 b, 1951), mais, une étude trop superficielle lui en a fait méconnaître les rapports exacts.

Reconnaissons tout d'abord que les documents que nous possédons sur la musculature des Isopodes sont d'une décevante pauvreté. Si la musculature des péripodes a donné lieu à une bonne étude de von HÄFNER (1937), celle des pléopodes attend encore son descripteur. La seule mention précise que j'ai pu trouver dans la bibliographie, est la paragrache que lui a consacré J. TAYLOR (1917, p. 274), dans son mémoire sur la morphologie de l'Idoléide, *Glyptonotus antarcticus* Eights.



A



B

Fig. 1 A. *Trichinus bifurcatus* Rac. Mâle. Première pléonite vue par la face antérieure, et première paire de pléopodes. *ep.*, épipodite; *m. ext.*, muscle extenseur de l'appendice; *m. fl.*, muscle flexisseur de l'appendice; *m. ext. end.*, muscle extenseur de l'endopodite; *m. fl. end.*, muscle flexisseur de l'endopodite; *m. exop.*, muscle de l'exopodite; *pl.*, pleure; *st.*, sternite; *terg.*, tergite. B. *Trichinus pusillus proursarius* Rac. Mâle. Tergites pléonaux 1 et 2 montrant les sutures d'insertion des muscles (zones non pigmentées).

## a) Les Pléopodes copulateurs.

On sait que les pléopodes des Isopodes ont essentiellement une fonction respiratoire qui exige, spécialement chez les formes aquatiques, des mouvements fréquents et souvent rythmés. Nous n'aborderons point cet aspect de la question qui ne relève pas du sujet traité dans le présent mémoire. Mais, chez tous les Isopodes, la seconde paire de pléopodes du mâle porte des endites transformés en organes copulateurs ; et, chez les Oniscoïdes, la première paire de pléopodes est également plus ou moins profondément modifiée chez le mâle, en rapport avec la fonction copulatrice.

Il semble bien établi (VANDEL, 1925, p. 361 ; LEGRAND, 1946, p. 271) que ce sont les endopodites de la seconde paire de pléopodes qui jouent le rôle d'organes copulateurs chez les Oniscoïdes, et qui servent à introduire les spermatozoïdes dans les orifices génitaux femelles. Quant aux endopodites de la première paire, leur fonction est différente. Leur rôle est de soutenir et de mouvoir l'apophyse génitale qui n'étant pas un appendice, mais une simple production sternale, est dépourvue de muscles propres. L'encadrement de l'apophyse génitale par les endopodites 1 et les dispositifs d'engrenage qui s'insèrent entre ces parties ont été excellemment décrits par LEGRAND (1946). Ils ne laissent aucun doute sur l'exactitude de l'interprétation que nous proposons. Ces coupures permettent de guider l'apophyse génitale afin de la placer au contact des endopodites 2, lorsque ceux-ci se dressent en érection, au moment de l'accouplement. C'est probablement dans ce dispositif qu'il convient de rechercher l'origine de la fusion des apophyses génitales primitivement paires en un appareil unique conservant cependant de la dualité originelle la séparation totale (ou partielle, dans la superfamille des *Synocheta* à laquelle appartiennent les *Trichoniscidae*) des sexes déférents.

Les mouvements exécutés tant par les endopodites 2 (organes copulateurs) que par les endopodites 1 (véhicules de l'apophyse génitale) jouent donc un rôle essentiel dans l'accouplement, et la musculature de ces appendices mérite d'être décrite avec exactitude.

## b) La musculature pléonale des Trichoniscides de l'hémisphère septentrional.

Nous décrirons, en premier lieu, la musculature des deux premiers pléonites et des appendices correspondants (pléopodes 1 et 2), tels qu'ils se présentent chez les Trichoniscides de l'hémisphère septentrional. Notre étude a porté plus particulièrement sur les représentants du genre *Trichoniscus* Brandt, mais j'ajoute que l'on retrouve les mêmes dispositions dans les autres genres européens et nord-américains.

1) *Constitution des pléonites et des pléopodes.* Les deux premiers pléonites examinés par leur face antérieure (Fig. 1 et 3) se

présentent sous la forme d'un ovale légèrement aplati. Le tergite forme une voûte dont les extrémités correspondent aux néopleurons de RAUDVITZA (1923). Le sternite est représenté par un arc rhithmieux très étroit. Quant aux pleures, ils sont constitués par deux lamelles latérales garnies d'épines.

Le centre du pléonite est occupé par un vaste innervé, de section circulaire ou ovale, qui, sur l'animal entier, renferme le cœur et le tube digestif. Les régions pleurales sont occupées par les muscles qui meuvent les pléopodes et qui seront décrits dans le prochain paragraphe.

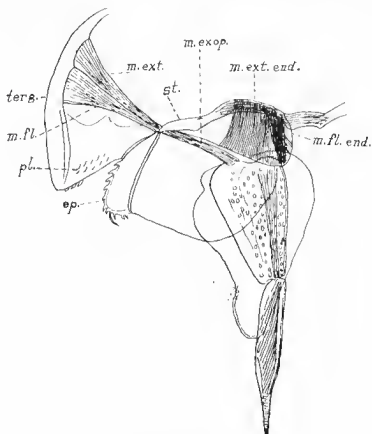


Fig. 2. *Trichoniscus pusillus provisorius* R. c. Mâle. Premier pléopode : mêmes lettres que sur la Fig. 1.

Le pléopode est formé de trois parties (Fig. 1, 2 et 3) : un propodite correspondant chez les Oniscoides au seul basis (VANDEL, 1943, p. 72), considérablement allongé dans le sens transversal et flanqué vers l'extérieur d'un lobe écaillé ayant vraisemblablement la valeur d'un épipodite ; un exopodite foliacé ; un endopodite transformé en organe copulateur (pléopode 2) ou para-copulateur (pléopode 1).



2) *Musculature des pléonites.* - Les muscles qui commandent les pléopodes sont situés dans les régions pleurales des pléonites. Ils s'attachent d'une part sur les régions latérales du tergite, où leur insertion détermine la formation d'aires dépigmentées, circulaires ou ovales (VANDEL, 1938, *a* et *b*), et, d'autre part, sur les protopodites des pléopodes.

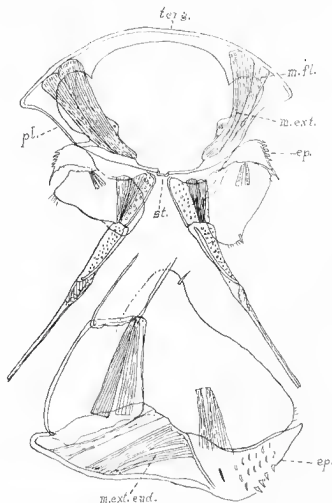


Fig. 2. *Trichoniscus bifurcatus* Rav. Mâle. Second pléonite vu par la face antérieure : en bas détail de la base de l'appendice ; mêmes lettres que sur la Fig. 1.

Ces muscles se répartissent, de chaque côté du corps, en deux faisceaux. L'un des faisceaux, le plus interne, s'insère à la face antérieure du protopodite ; c'est un muscle *extenseur* qui, lorsqu'il se contracte, fait prendre à l'appendice une position perpendiculaire au

corps. L'autre faisceau, le plus externe, s'insère à la face postérieure du protopodite ; c'est un muscle *fléchisseur* qui, par sa contraction, applique l'appendice contre la face ventrale du corps.

Il est de grand intérêt, ainsi qu'il apparaîtra plus loin, de remarquer que le point d'attache des muscles extenseurs et fléchisseurs est différent au premier et au second pléonite. Au premier pléonite, les muscles s'insèrent à l'angle externe du protopodite, à la limite de l'épipodite (Fig. 2). Les muscles du second pléonite sont plus longs ; leur point d'attache s'est éloigné de la région latérale ; il se place dans la région médiane du protopodite (Fig. 3).

3) *Musculature appendiculaire.* La musculature appendiculaire est tout d'abord représentée par des muscles renfermés à l'intérieur du protopodite, et dont les uns s'insèrent sur la base de l'exopodite, et les autres sur la base de l'embopodite. Ces derniers retiennent spécialement notre attention. Ceux du premier pléonite sont plus développés que ceux du second (à l'inverse des faisceaux de la musculature pléonite) ; ils comprennent des faisceaux larges et courts qui jouent le rôle d'extenseurs, et des faisceaux situés du côté interne, plus longs et plus grêles, qui sont des fléchisseurs.

L'article proximal de l'embopodite renferme des muscles qui déterminent la flexion de l'article distal. Ces muscles sont faibles et peu apparents au premier pléonite (1). Ils sont au contraire bien développés et très visibles au second pléonite. Ils s'insèrent sur un condyle basilaire de l'article distal. Ils comprennent deux faisceaux, l'un *abducteur* qui infléchit l'article distal vers l'extérieur, l'autre *adducteur* qui ramène l'article distal dans l'axe de l'article basilaire.

#### 1) La musculature pléonale des Trichoniscides de l'hémisphère austral.

Un examen superficiel de la musculature du premier pléonite des Trichoniscides de l'hémisphère austral incline à la considérer comme appartenant à un type profondément aberrant et très différent du modèle que nous avons décrit dans les lignes précédentes. Une étude plus approfondie révèle que les différences que l'on relève entre les dispositifs musculaires des Trichoniscides de l'un et de l'autre hémisphères sont d'ordre *quantitatif*, mais non *qualitatif*.

Remarquons tout d'abord que la musculature du second pléonite et de l'appendice correspondant est entièrement normale, et répond exactement à la description qui a été donnée dans le paragraphe précédent (Fig. 7).

Voyons donc ce que le premier pléonite présente de particulier chez les Trichoniscides de l'hémisphère austral.

Si l'on examine le premier pléonite par sa face antérieure (Fig. 4

(1) Une coloration de l'appendice à l'osmium faodit beaucoup l'observation de la musculature.

et 5), on remarque tout d'abord que le segment n'est pas aplati dans le sens dorso-ventral, comme celui de *Trichoniscus*. Sa hauteur n'est que de peu inférieure à sa largeur. Cette disposition tient à l'extrême réduction des pleures, et à l'allongement considérable de l'arc sternal. Les protopodites ont subi un accroissement corrélatif de celui du sternite ; ils viennent occuper les faces latérales du segment.

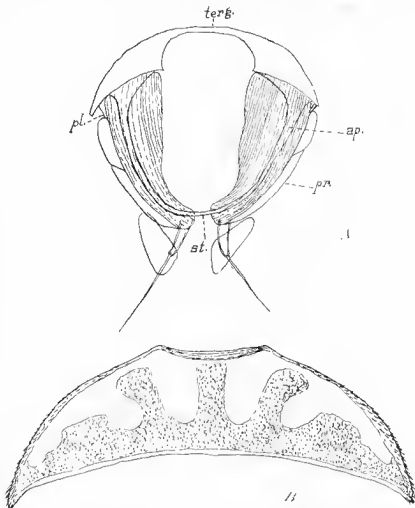


Fig. 4. - *Stylogniscus mayllanicus* Dana, mâle. A, premier-pleonite vu par la face antérieure : ap., apodème de soutien du système musculaire ; pl., pleure ; pr., protopodite ; st., sternite ; terg., tergite. B, premier tergite pléanal montrant les surfaces d'insertion des muscles (zones non pigmentées).

La musculature qui commande les mouvements des pléopodes a subi un accroissement considérable. Mais, VERHOEFF (1939, b) com-

meil une erreur complète lorsqu'il attribuait ces muscles au pro-  
podite (p. 306) : « die Protopodite sind an den ersten männlichen Pleu-  
poden kolossal entwickelt und Träger einer ungewöhnlich starken  
Muskulatur ». En fait, ces muscles correspondent très exactement aux  
muscles extenseur et fléchisseur que nous avons décrits chez *Trichoniscus*. Comme eux, ils s'insèrent d'une part sur les côtés du tergite,  
et d'autre part sur les pédopodes. Cependant, la musculature des Tri-  
choniscides de l'hémisphère austral diffère de celle de *Trichoniscus*  
par plusieurs caractères :

1) Les faisceaux musculaires sont beaucoup plus longs et plus  
puissants chez les Trichoniscides de l'hémisphère austral que chez  
*Trichoniscus*. Leur surface d'insertion à la face interne du tergite  
occupe toute la largeur du segment (Fig. 4 B), et non une portion de  
celle-ci, comme chez *Trichoniscus* (Fig. 1 B). Ce système musculaire  
présente bien plus l'aspect de la musculature du second pléonite de  
*Trichoniscus* que celle du premier pléonite (comparer la figure 3 et  
les figures 4 et 5).

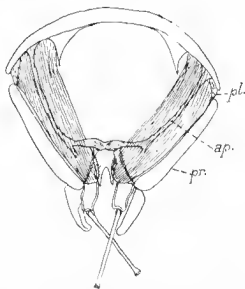


Fig. 5. *Gordoniscus stebbiqi* (Pallewe) ostie Première pléonite  
vue par la face antérieure : mêmes lettres que sur la Fig. 4.

2) L'allongement des muscles extenseur et fléchisseur est dû non  
seulement à l'augmentation de hauteur du segment, et à l'accroisse-  
ment des dimensions du sternite et des propodites, mais, encore au  
fait que l'insertion de ces muscles vient se placer sur une apophyse  
située à la base de l'endopodite, c'est-à-dire à l'angle interne du pro-  
podite (Fig. 13 B).

L'insertion des muscles extenseur et fléchisseur occupe donc

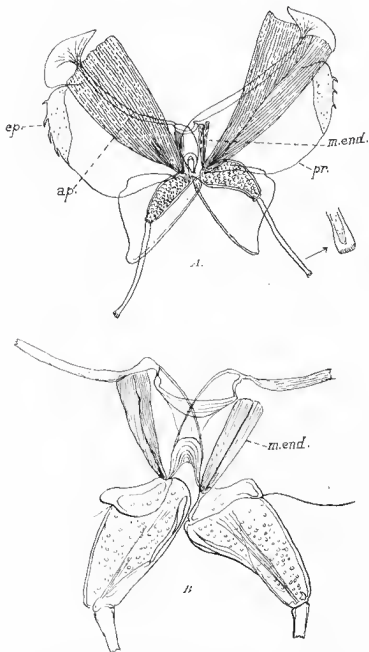


Fig. 6. *Cordianiscus stebbingi* (Patience), mâle. A, première paire de pléopodes; ap., apodème de soutien des faisceaux musculaires; ep., épipodite; pr., protopodite; m. end., muscles renfermés à l'intérieur du protopodite et s'attachant sur l'empodite. B, détail de la base des appendices.

chez les Trichoniscides, trois positions différentes. Ils s'attachent à l'angle *externe* du protopodite, dans le premier pléonite de *Trichoniscus*. Ils s'insèrent sur le *milieu* du protopodite, dans le second pléonite de tous les Trichoniscides. Enfin, leur point de fixation s'éloigne plus encore de la région *externe*, dans le premier pléonite des Trichoniscides de l'hémisphère austral ; il se place à la base de l'endopodite, c'est-à-dire à l'angle *interne* du protopodite. Il résulte de ces déplacements que les muscles extenseur et fléchisseur qui, chez *Trichoniscus*, meuvent la totalité de l'appareil, concentrent leur action, chez les Trichoniscides de l'hémisphère austral, sur le seul endopodite.

3) Les muscles extenseur et fléchisseur des Trichoniscides de l'hémisphère austral sont d'une telle puissance qu'ils risqueraient, s'ils n'étaient point soutenus, de provoquer en se contractant une déformation du tergite sur lequel ils s'insèrent. Aussi, un dispositif de soutien, propre aux Trichoniscides de l'hémisphère austral, vient s'ajouter au système musculaire. Nous avons signalé plus haut l'allongement de l'arc sternal. Mais il convient de rendre compte de la façon dont s'est produit cet allongement. L'observation montre que l'arc sternal ne tarde pas à se bifurquer en deux branches (Fig. 12). La branche supérieure constitue un apodème qui rampe parallèlement aux faisceaux musculaires et vient s'étaler, en un vaste rhombogone, à la surface interne du tergite.

4) On peut tenir pour probable que l'hypertrophie de la musculature générale du premier pléonite des Trichoniscides de l'hémisphère austral est corrélatrice du faible développement des muscles du protopodite. Si l'on excepte un faible faisceau musculaire qui s'insère sur la base de l'exopodite, il n'a été impossible de déceler, dans le protopodite de *Sigambra*, la présence d'aucun système musculaire. Il convient cependant de remarquer que l'énorme développement des muscles extenseur et fléchisseur que l'on parvient difficilement à détacher de façon complète, gêne singulièrement l'observation du protopodite. Les conditions sont un peu plus favorables chez *Coelioniscus*. Et l'on constate l'existence dans le protopodite des représentants de ce genre de muscles qui s'insèrent sur la base de l'endopodite (Fig. 6 A et B, *in end.*). Mais, ils sont grêles, peu importants et fort différents des puissants massifs que l'on observe dans le genre *Trichoniscus* (Fig. 13).

Il est légitime de considérer comme inverses et en quelque sorte complémentaires, les dispositifs musculaires propres au genre *Trichoniscus* d'une part, aux Trichoniscides de l'hémisphère austral, d'autre part. Le premier pléonite de *Trichoniscus* possède des muscles extenseur et fléchisseur de l'appareil relativement faibles, mais la musculature du protopodite est puissamment développée. Chez les Trichoniscides de l'hémisphère austral, la musculature générale atteint un volume exceptionnel, tandis que celle du protopodite est faible ou même nulle.

5) Nous désignerons le dispositif musculaire que l'on observe chez les Trichoniscides de l'hémisphère septentrional, et en particulier chez *Trichoniscus*, sous le nom de *type trichoniscien*, et celui qui est propre aux Trichoniscides de l'hémisphère austral, sous le terme de *type styloniscien*.

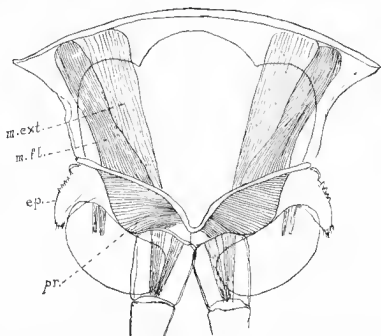


Fig. 7. *Stygoniscus magellanicus* Dana, mâle. Second pleonite vu par la face antérieure et base des appendices de la seconde paire; *ep.*, épipodite; *m. ext.*, muscle extenseur de l'appendice; *m. fl.*, muscle fléchisseur de l'appendice; *pr.*, protopodite.

Il convient cependant de remarquer — et, cette remarque est importante en raison des conséquences systématiques que nous en tirerons — qu'en dépit de la longueur et de la puissance de ses faisceaux qui lui donnent un aspect aberrant, la musculature de type styloniscien répond au type myologique propre aux Oniscoïdes en général, et aux Trichoniscides, en particulier. Elle n'en diffère que par le développement hypertrophique des faisceaux extenseur et fléchisseur du premier pleonite.

## CHAPITRE II.

ÉTUDE DE QUELQUES ESPÈCES DE TRICHONISCIDES  
PROPRES A L'HÉMISPHÈRE AUSTRAL,  
OU APPARTENANT AU MÊME TYPE ANATOMIQUE.a) Le genre *Styloniscus* Dana.SYNONYMIE. *Styloniscus* Dana 1852.*Putupniscus* Verhoeff 1939.*Megptrichoniscus* Jackson 1939.? *Anbretoniscus* Paulian de Félice 1940.

JAMES D. DANA a créé le genre *Styloniscus*, en 1852 (DANA, 1852, p. 302). Il le range dans la famille des *Oniscidae* et la sous-famille des *Scyphurinae*. Il le rapproche du genre *Scypha* dont le distingue la constitution du flagelle de l'antenne : « *Flagellum antennarum tenue, multi-articulatum* ». Dans son grand travail sur les Crustacés de l'United States Exploring Expedition, il reproduit (DANA, 1853, p. 716) la classification précédemment proposée et la définition du genre *Styloniscus*. Il en donne quelques pages plus loin (p. 736) une définition un peu plus complète, et y inclut deux espèces nouvelles qu'il décrit sous les noms de *magellanicus* et de *bayistylis*. Il donne sept figures de la première espèce (Pl. 48, fig. 7 a-g), et deux figures de la seconde (Pl. 48, fig. 8 a et b). La place de la seconde espèce dans la classification reste douteuse. Pour BRUN-LEROY (1906, p. 84), elle appartiendrait au genre *Spherillo* ; pour JACKSON (1941, p. 7), ce serait un Ligidié. DANA (1854, p. 176) a décrit sous le nom de *gracilis*, un troisième représentant de ce genre ; celle espèce appartient, en fait, au genre *Ligidium*.

Le genre *Styloniscus*, bien qu'imparfaitement et incomplètement défini par DANA et, il ne pouvait en être autrement à l'époque où le carcinologiste américain rédigeait ses diagnoses, reste parfaitement valable, puisque l'espèce type *magellanicus* est aujourd'hui bien connue. Aussi, est-ce bien à tort que SREMSKY (1900, p. 566) et BRUN-LEROY (1906, p. 83) assimilent *Styloniscus* au genre *Trichoniscus* Brandl, dont il est fort différent, ainsi que le révèle l'étude anatomique qui a fait l'objet du chapitre précédent.

VERHOEFF (1939 b, p. 303, 1951, p. 8) a créé, pour y placer diverses espèces de l'hémisphère austral, et, en particulier *magellanicus* Dana, un genre nouveau, le genre *Putupniscus*. Par ailleurs, il fait de ce genre le type d'une nouvelle famille d'Oniscoides, celle des *Putugo-*



*niscidae* ; il la place au voisinage de celle des *Trichoniscidae*, mais la considère comme en étant distincte.

Du point de vue de la nomenclature, le nom proposé par VERHOEFF ne saurait être conservé puisque le terme de *Styloniscus* créé par DANA possède une incontestable priorité. La famille des *Patagoniscidae* n'est pas plus solidement établie, car, des quatre caractères par lesquels VERNONIAZ (1939 *b*, p. 306 ; 1951, p. 6) définit cette famille, deux sont erronés et un troisième mal compris et faussement interprété. Nous y reviendrons plus loin.

JACKSON (1939, p. 176) institue le genre *Megatrichoniscus* dans lequel il inclut *magellanicus*. Pas plus que *Patagoniscus*, et pour les mêmes raisons, ce nom ne saurait être maintenu.

Enfin, il apparaît très probable que le sous-genre *Antarctoniscus* créé par PAULAN DE FÉLICE (1940 *b*, p. 307) se confond avec *Styloniscus*.

#### DÉFINITION DU GENRE *Styloniscus*.

La diagnose du genre *Styloniscus* donnée par DANA (1852, p. 302 ; 1853, pp. 716 et 736) ne répond évidemment plus à l'état actuel de la science. La définition du genre *Megatrichoniscus* donnée par JACKSON (1939, p. 176) avec les caractères les plus remarquables de ce genre. Enfin, la diagnose du genre *Patagoniscus* créé par VERHOEFF (1939 *b*, p. 306 ; 1951, p. 8) renferme de grossières erreurs. Il attribue à ces Isopodes quatre paires de pléopodes alors qu'ils en possèdent cinq paires, comme tous leurs congénères. Il donne comme caractéristique de ce genre la gouttière de l'exopodite du dernier pléopode mâle (faussement désigné par lui sous le nom de pléopode 4) qui abrite la pointe de l'endopite 2 ; mais, il s'agit là d'une disposition qui n'est nullement propre aux représentants de ce genre et qui se retrouve chez de nombreux Isopodes, ainsi que l'a reconnu LEGUASU (1946, p. 293). Enfin, nous avons montré, dans le chapitre précédent, que c'est bien à tort que VERNONIAZ place dans le protopodite du pléopode 1 les énormes muscles du premier pléonite ; ceux-ci représentent, en fait, les muscles normaux du pléon destinés à mouvoir les appendices.

En raison de ces insuffisances et de ces erreurs, il paraît opportun de fournir du genre *Styloniscus* une définition révisée. Je propose la suivante :

1) Taille souvent grande (jusqu'à 14 mm) ; mais quelques espèces sont de petite taille (par exemple *phormianns* Chilton, *mauritanus* Barnard, *affinis* n. sp.).

2) Appareil oculaire formé de trois ommatidies nettement séparées (d'après VERHOEFF, certaines espèces posséderaient une seule ommatidie) ;

3) Céphalon de type trichoniscien normal.

4) Mandibule droite avec un, mandibule gauche avec deux pénicilles. La mandibule droite porte un pénicille molaire chez toutes les

espèces (étudiées par moi), à l'exception de *maculatus* (sous-genre *Indonensis*).

5) Apophyse génitale élargie à son extrémité, et terminée par un petit appendice caudique.

6) Pléopode 1 mâle : proéopode très allongé dans le sens transversal ; exéopode simple, dépourvu de tige ; endéopode cylindrique, termine par une longue tige, non ciliée, immédiate (car dépourvue de muscles). Les muscles extenseur et rétracteur de l'appendice sont extrêmement longs et forts et s'insèrent à la base de l'endéopode ; ils sont soutenus par un apodème détaché du sternite.

#### ESPÈCES DEVAINT RENTRER DANS LE GENRE *Styloniscus*.

Il est probable que ce genre, tel qu'il vient d'être défini, renferme de nombreuses espèces répandues sur toute l'étendue des terres australes. Mais, en raison de l'insuffisance des descriptions données par les auteurs, l'identification de nombreuses espèces à ce genre reste incertaine. Voici ce que j'en puis dire :

1) *Quelques espèces* dont j'ai pu examiner des exemplaires rentrent certainement dans ce genre. Ce sont :

1. *augethaleus* (DANA, 1873) ;
2. *thousotii* (CHILTON, 1885) (*Philougeia*) ;
3. *phoraianus* (CHILTON, 1901) (*Trichoniscus*) ;
4. *olakeusis* (CHILTON, 1901) (*Trichoniscus*) ;
5. *spinosus* (PATIENCE, 1907) (*Trichoniscus*) ;
6. *labulæ* (BARNARD, 1932) (*Trichoniscus*) ;
7. *maculatus* (BARNARD, 1936) (*Trichoniscus*) ;
8. *nicholsi* n. sp.

Nous donnons plus loin un tableau de détermination de ces huit espèces.

2) On peut admettre en se fondant sur les descriptions et les lignes des auteurs que les *dix-neuf espèces* suivantes appartiennent très probablement au genre *Styloniscus*.

1. *ovrucusus* (BRUCE-LANU, 1906) (*Trichoniscus*) ;
2. *kolleutoti* (BARNARD, 1932)
3. *adaleusis*
4. *velatus*
5. *capensis*
6. *occuliceps*
7. *austrofriculus*
8. *georgensis*
9. *horae* - -
10. *vestus*
11. *spelleudani* -
12. *riecesdalei*
13. *wordeskioldi* (VEITHOFF, 1939) (*Paludoniscus*) ;
14. *pallidus*
15. *apaucausis* -
16. *siurothi*

17. *iberingi* — —  
 18. *schwabei* — —  
 19. *jeanneli* (PAPILLAS DE FÉLICE, 1940) (*Autarctoniscus*)

3) Enfin, l'on peut-être parler de ce genre les quatre espèces suivantes :

1. *australis* (DOLLÉUS, 1890) (*Trichoniscus*) ;  
 2. *murrai* — — — — —  
 3. *monovittatus* (*Oligoniscus*) ;  
 4. *brumadecensis* (COURTIS, 1911) (*Trichoniscus*).

Quant à *Trichoniscus commensalis* Chollon 1910, il représente très probablement le type d'un genre spécial, peut-être même d'une famille particulière. Mais, une étude renouvelée serait nécessaire pour qu'il soit possible de porter un jugement motivé sur cette forme très aberrante à maints égards.

TABEAU DE DÉTERMINATION DES HUIT ESPÈCES DE *Styloniscus*  
 ÉTUDIÉES PAR L'AUTEUR.

1	}	Tégument couvert de granulations très fortes et spinéscentes .....	<i>otakensis</i> .
		Téguments finement spinéscents .....	<i>spinosus</i> .
		Tégument lisses ou couverts de granulations plates, peu apparentes .....	2
2	}	Les trois éléments de l'œil largement séparés les uns des autres .....	<i>thomsoni</i> .
		Les trois éléments de l'œil rapprochés sur une ligne droite .....	<i>nutritiensis</i> .
		Les trois éléments de l'œil rapprochés en triangle .....	3
3	}	De grandes soies épimérales, visibles au binoculaire .....	<i>phormianus</i> .
		Pas de grandes soies épimérales .....	4
4	}	Propodos VII mâle présentant une forte protubérance œuillense. Grande taille (11-14 mm). Plus ou moins décoloré .....	<i>tabulae</i> .
		Péréiopode VII mâle dépourvu de différenciation sexuelle .....	5
5	}	Endopodite 2 se terminant par une pointe droite .....	<i>magellanicus</i> .
		Endopodite 2 se terminant par une pointe en forme de bec d'oiseau .....	<i>nicholli</i> .

*Styloniscus magellanicus* Dana 1853.

*Synonymie.* L'Isopode des îles Falkland signalé par STABBING (1900, p. 566) sous le nom de *Trichoniscus magellanicus* correspond, en fait, à *Defto macina* Chilton.

L'association de *oereneus* Burde-Lund à *magellanicus* Dana, suggérée par MURS (1909 a, p. 661 ; 1910, p. 287 ; 1915 b, p. 453) ne pourra être acceptée que le jour où les caractères sexuels de *oereneus* seront connus.

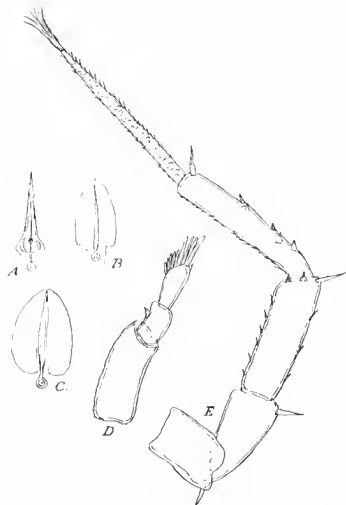


Fig. 8. *Styloniscus magellanicus* Dana. A, soie-épille du vertex. B, soie du bord postérieur de la 1<sup>re</sup> patte. C, soie-épille d'une tergite pléonale. D, telson. E, tergite.

*Bibliographie et Iconographie.* DANA, 1852, p. 302 ; 1853, pp. 716 et 736 ; pl. 18, fig. 7. MURS, 1881, pp. 61 et 77. BURDE-LUND,

1885, p. 271 ; 1906, p. 83 ; pl. IV, fig. 25. — PFEFFER, 1887, p. 58. — DOLLFUS, 1891, pp. 56 et 72 ; pl. VIII, fig. 14. — WAHRBERG, 1922, p. 76. — GIAMBAGI DE CALABRESE, 1925, p. 18 ; 1939, p. 643 ; pl. X. — MONOD, 1926, p. 41, fig. 41-43. — STEPHENSEN, 1927, p. 370. — VAN NAME, 1936, p. 82, fig. 32 ; 1942, p. 327, fig. 34. — VERHOEFF, 1939 *b*, p. 303. — JACKSON, 1939, p. 176 ; 1941, p. 8. — HURLEY, 1950, p. 121.

*Répartition.* Cette espèce est propre à la Terre de Feu, aux Territoires magellaniques et patagoniques. Elle y semble commune. Elle atteint, au Chili, la vallée de l'Aysen, aux environs du 45° de latitude sud.

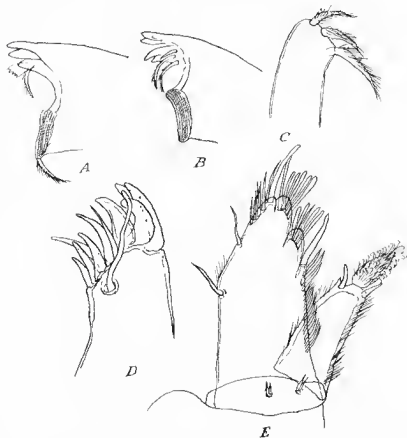


Fig. 3. *Stylognathus magellanicus* Dana. — A, mandibule droite. — B, mandibule gauche. — C, endite interne de la maxillule. D, endite externe de la maxillule. E, maxillipède.

Le matériel que m'a obligeamment communiqué M. le Prof. BIRABEN provient des stations suivantes :

- 1) Lago Argentino (Argentine), 16 mars 1948 ;
- 2) Valle del Aysen (Chili), 26 février 1948 ;

3) Tres Pisos (Chili), 20 mars 1948 ;

4) Natales (Chili), 21 mars 1948 ;

5) Rubens (Chili), 22 mars 1948.

*Description.* — Encore que cette espèce ait été décrite à plusieurs reprises, il me paraît utile d'en fournir une diagnose revue et complétée, accompagnée de figures.

*Longueur* : 7-8 mm.

*Coloration* : rouge violacé foncé. Les insertions tergales des muscètes sont bien visibles. Les péréopodes et les pléopodes sont pigmentés.

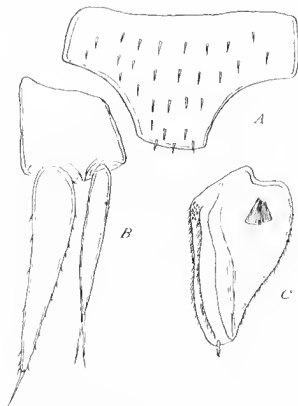


Fig. 10. *Stylogisus magellanicus* Dana. A, pleuteelson. B, uropode.  
C, exopodite du cinquième pléopode mâle.

*Appareil oculaire* : formé de trois grosses ommatidies, noires, disposées en triangle.

*Caractères tégmentaires.* Téguments lisses. Vertex portant des soies-écailles simples (c'est-à-dire non enlaurées d'écailles accessoires) (fig. 8 A). La partie postérieure de la tête est garnie de grosses et

fortes soies (fig. 8 B). Les tergites portent des soies-écailles dont les caractères sont les mêmes que celles du vertex (fig. 8 C). On en compte sept à huit rangées sur les tergites péréiaux, et trois ou quatre rangées sur les tergites pléonaux. Le telson porte également des soies-écailles de même type.

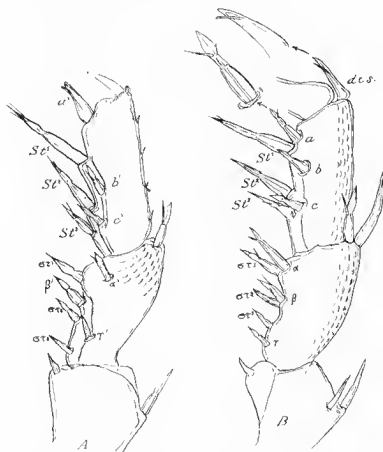


Fig. 11. *Stylogoniscus magellanicus* Dana. Septième péréopode mâle. A, face externe. B, face interne.

Les pléonites 4 et 5 portent, de chaque côté, 30-40 pores glandulaires.

**Caractères somatiques.** Tête de type trichoniscien normal. Telson à côtés incurvés et à sommet tronqué (fig. 10 A).

**Appendices.** Antennules (fig. 8 D) grandes, occupant la totalité du front, jusqu'au point où celui-ci se recourbe pour passer au vertex. L'appendice est formé de trois articles; le dernier porte 8 aesthetascs, et le médian, un groupe latéral d'écailles.

*Antennes* (fig. 8 E) longues et grêles ; le cinquième segment porte deux rangées de faibles tubercules écailleux ; le flagelle est formé de sept articles.

*Pièces buccales* : Mandibule droite (fig. 9 A) munie d'un pénicille à la base du lobe incisif, et un autre à la base du lobe molaire. Mandibule gauche (fig. 9 B) munie de deux pénicilles à la base du lobe incisif. Endite interne de la maxillule (fig. 9 C) garnie de trois pén-

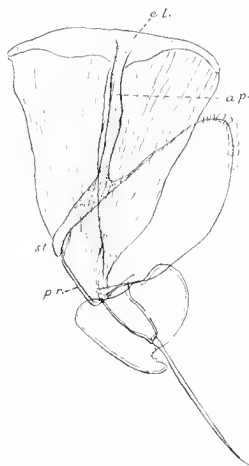


Fig. 12. *Stygonisus magellanicus* Dana. Premier pléopode mâle ; *ap.*, apophyse de soutien du système musculaire ; *st.*, élargissement de l'apophyse à la face interne du tergite ; *pr.*, protopodite ; *st.*, sternite.

cilles de longueurs décroissantes. Endite externe de la maxillule (fig. 9 D) terminée par neuf dents et deux liges, dont l'une, très longue, présente une insertion excentrique. Palpe du maxillipède (fig. 9 E) présentant trois lobes dont le terminal est divisé en deux moitiés. La plupart des liges du maxillipède ont le sommet arrondi.



*Péréiopodes.* Formes longipèdes.

**Péréiopode VII** (fig. 11) : les crêtes caudale et rostrale du meros et du carpos sont bien marquées. Le carpos porte trois tiges sternales que nous désignerons, en faisant usage d'une nomenclature proposée dans un travail antérieur (VANDER, 1950 a, p. 6), par  $St^1$ ,  $St^2$ , et  $St^3$  ; et trois couples de tiges rostro-caudales ( $ao^1$ ,  $bb^1$  et  $cc^1$ ). Le meros porte également trois tiges sternales ( $6r^1$ ,  $6r^2$  et  $6r^3$ ) et trois couples de rostro-caudales ( $aa^1$ ,  $\beta\beta^1$  et  $\gamma\gamma^1$ ).

**Pléopodes.** Les cinq paires de pléopodes présentent les caractères habituels. Les endopodites 2 femelles sont particulièrement allongés et garnis de bouquets de soies.

**Uropodes** (fig. 10 B). Endopodite d'un quart plus court que l'exopodite et beaucoup plus grêle.

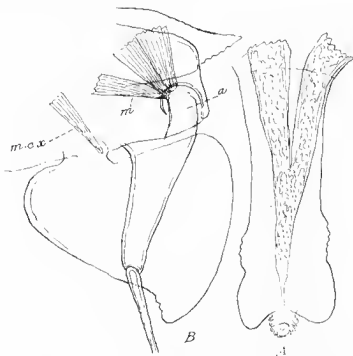


Fig. 13. *Stylianiscus magellanicus* Dana. A, apophyse génitale. B, base du premier pléopode mâle ; m., extrémité des grands muscles pléonaux qui viennent s'insérer sur une apophyse (a) de l'endopodite ; m. ex., muscles s'insérant sur la base de l'exopodite.

**Caractères sexuels mâles.** Péréiopode I : une brosse très serrée et très fournie d'écailles piliformes sur le meros et le carpos.

Péréiopode VII (fig. 11) : dépourvu de différenciation sexuelle.

*Apophyse genitale* (fig. 13 A) : élargie et évasée à son extrémité et portant dans la encoche terminale un petit appendice conique, replié en accardéon.

*Premier pléopode* (fig. 1, 12 et 13 B) : de type styloisécien. Endopodite cylindrique, portant à son extrémité une longue tige, non ciliée, immobile (leur départure de muscles). Exopodite triangulaire, à sommet déjeté vers l'extérieur et délimité par une encoche.



Fig. 11 — *Styloisecus magellanicus* Dana — Second pléopode acuté.

*Second pléopode* (fig. 7 et 11) : exopodite quadrangulaire. Endopodite biarticulé, le second article quatre fois et demi plus long que le basilaire qui dépasse de peu la longueur de l'exopodite. Article distal terminé en pointe et présentant en son milieu un anneau chitineux qui pourrait faire croire à une articulation. A la base de l'article distal, une rangée oblique de protubérances ciliées.

*Cinquième pléopode* (fig. 10 C) : plus pigmenté que les autres pléopodes ; en forme de triangle allongé ; du côté interne, il forme une poche allongée destinée à recevoir l'extrémité de l'endopodite 2.

*Styloniscus tabulae* (BARNARD, 1932).

Cette espèce n'est connue que par la description et les figures de BARNARD (1932, p. 195 ; fig. 4). Le Dr K. H. BARNARD a en la très grande obligeance de me faire parvenir un exemplaire mâle de cette espèce. L'étude de cet échantillon m'a permis de compléter sur quelques points la description du carcinologiste sud-africain. Elle m'a prouvé également que *tabulae* est une espèce fort voisine de *magellanicus*.

**Répartition.** La seule station connue de cette espèce est représentée par les Wynberg Caves, dans les Table Mountains, au-dessus de Cape Town.

**Description.** *Longueur* : l'exemplaire que j'ai examiné mesure 11 mm. BARNARD indique comme dimensions : 14 x 5,5 mm. C'est donc l'un des plus grands Trichoniscides connus.

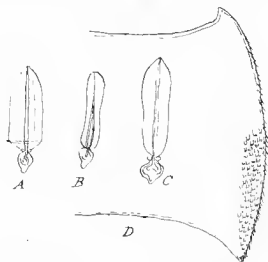


Fig. 15. *Styloniscus tabulae* (Barnard). — A, soie-écaille du vertex. — B, soie-écaille du tergite V. C, soie-écaille du tergite 3. — D, moitié droite du pléonite 4 montrant les pores glandulaires.

**Coloration** : l'exemplaire que j'ai examiné est complètement blanc ; BARNARD indique que les représentants de cette espèce quoique plus ou moins décolorés, ne sont pas de vrais albinos.

**Appareil oculaire** : BARNARD indique que l'œil est formé de trois ommatidies pigmentées en noir.

**Caractères tégumentaires** : téguments parfaitement lisses et luisants. La carapace est recouverte d'écailles peu apparentes, à sommet arrondi. La surface dorsale du corps porte des soies-écailles simples

(c'est-à-dire sans écailles accessoires) ; elles ont la forme de glaive sur le vertex et les tergites pléonaux (fig. 15 A et C) ; celles qui garnissent les tergites périciaux présentent une extrémité arrondie (fig. 15 B). Les soies-écailles sont disposées en rangées transversales ; on en compte une dizaine sur le vertex, de dix à douze sur les tergites 1 et 2, six à huit sur le tergite 3, cinq à six sur les tergites IV-VII, deux sur les tergites 1-2, trois à quatre sur le tergite 3, six sur les tergites 4 et 5 et le pléotelson.

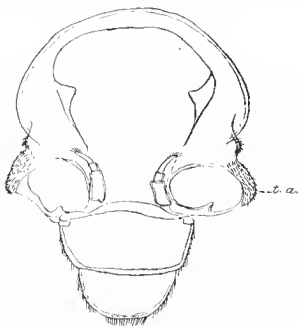


Fig. 16. *Stylopsus tubulae* (Barnard). Capsule céphalique ;  
t. a., tubercules antennaires.

Les pores glandulaires qui s'ouvrent sur les côtés des derniers pléonites sont très nombreux. On en compte 70 environ sur le pléonite 4 (fig. 15 D), 10 environ sur le pléonite 5, et 6-8 sur le pléotelson (fig. 17 A).

**Caractères somatiques.** **Céphalon** : de type trichoniscien ; tubercules antennaires bien développés, saillants et divergents (fig. 16). Entre la ligne marginale et le tubercule antennaire, fait saillie une protubérance écailleuse.

**Pléon** : la longueur des tergites pléonaux augmente régulièrement de l'avant vers l'arrière ; le tergite 5 est remarquablement long ; c'est la raison de l'augmentation d'avant en arrière du nombre des rangées de soies-écailles sur les tergites pléonaux (voir plus haut).

**Telson** (fig. 17 A) : trapézoïdal, à sommet tronqué.

*Appendices.* *Antennule* (fig. 17 B) : constituée de trois articles dont le dernier porte 6-7 aesthetases.

*Antenne* (fig. 17 C) : longues, à articles effilés, à tiges terminales courtes. Articles carénés, à peu près lisses à l'exception du cinquième qui porte 7-8 protubérances écailleuses. Flagelle de 14 articles ; les articles 2 à 12 portent des aesthetases.

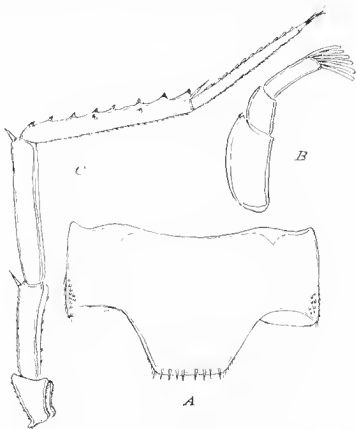


Fig. 17. *Styloniscus tabulae* (Barnard). A, pléopode. B, antennule. C, antenne.

*Pièces buccales* : très semblables à celles de *magellanicus*. Dans l'exemplaire que j'ai examiné, le lobe molaire de la mandibule droite porte un pénicille, comme celui de *magellanicus*. BARNARD (p. 196) écrit : « Molar without penicil ».

*Uropodes* : longs ; l'exopodite est de un tiers plus long que l'endopodite.

*Caractères sexuels mâles.* *Périopode I* : appendice allongé ;

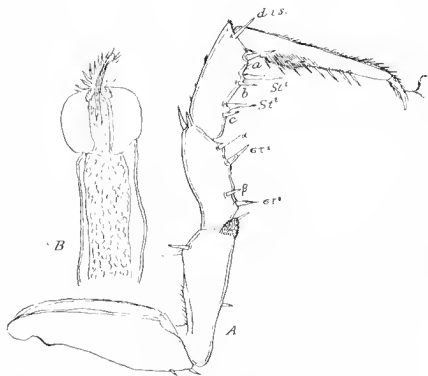


Fig. 18. *Stytoniscus tubulae* (Barnard). A, septième péréopode mâle.  
B, apophyse génitale.



Fig. 19. *Stytoniscus tubulae* (Barnard). Premier pléopode mâle.

des brosses serrées d'écailles hyalines sur la face sternale du meros et du carpos.

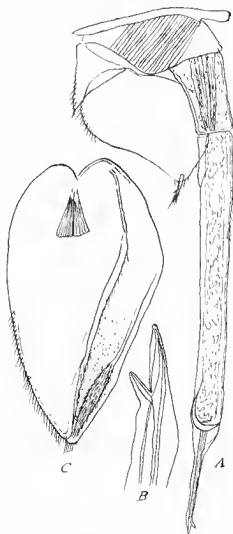


Fig. 20. *Stylosiscus tubulae* (Barnard). A, second pléopode mâle. - B, extrémité de l'endopodite plus grossie. C, exopodite du cinquième pléopode mâle.

*Péréiopode VII* (fig. 18 A) : appendice allongé. Le carpos porte deux tiges sternales ( $St^1$  et  $St^2$ ) et trois paires de tiges rostro-caudales ( $aa'$ ,  $bb'$  et  $cc'$ ). Le propodos porte, sur sa face sternale, une protubérance saillante recouverte d'écailles extrêmement allongées. L'ischion dévoté, à son angle sterno-distal, un lobe saillant écailleux.

*Apophyse génitale* (fig. 18 B) : son extrémité est renflée et arrondie et porte un appendice triangulaire garni d'écaillés latérales plus ou moins piliformes, mais cependant élargies à leur base.

*Premier pléopode* (fig. 19) : de type styloniscien, exopodite triangulaire ; tige de l'endopodite longue, fendue à son extrémité.

*Second pléopode* (fig. 20 A et B) : endopodite à article distal cinq fois plus long que le basal ; l'article distal se termine par une pointe lanquée, sur son bord interne, d'une épine latérale.

*Cinquième pléopode* (fig. 20 C) : l'exopodite est creusé d'une profonde gouttière ciliée destinée à recevoir l'extrémité de l'endopodite 2.

### *Styloniscus nicholli* n. sp.

Je dois cette espèce à l'obligeance du D<sup>r</sup> A. G. NICHOLLS qui en a recollé une trentaine d'exemplaires dans des mousses, le long d'un ruisseau, à Guide R. Falls, à dix milles de Burnie, dans le nord-ouest de la Tasmanie.

Cette espèce est certainement très proche de *thomsoni* ; mais, elle en diffère par la structure de l'œil qui est normale et ne présente pas l'allongement si caractéristique de l'appareil oculaire de *thomsoni*. Les écaillés de la carapace ont une forme différente de celles de *thomsoni* et ne sont pas striées. Enfin, des différences notables séparent les appareils sexuels des deux espèces (tige de l'endopodite 1, endopodite 2). Cette espèce est aussi fort voisine de *magellanicus*. On l'en différencie aisément, en raison de la forme de bec d'oiseau de l'extrémité de l'endopodite 2.

*Description.* — Longueur : 4-5 mm.

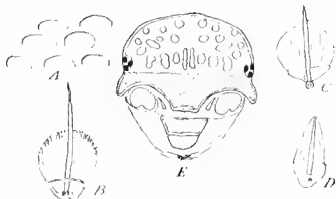


Fig. 21. — *Styloniscus nicholli* n. sp. A, écaillés de la carapace. B, soie-écaille du vertex. C, soie-écaille du bord postérieur du tergite 1. — D, soie-écaille du bord postérieur du telson. E, répléon vue de face.

*Coloration* : vive, de couleur violacée, intéressant tout le corps, à l'exception des insertions musculaires. Elle s'étend à la face ventrale



du corps, aux maxillipèdes, aux péréiopodes et aux pléopodes. La dernière paire de pléopodes est généralement plus foncée que les précédentes. La coloration des mâles est encore plus vive que celle des femelles.

*Appareil oculaire* (fig. 21 E) : constitué de trois ommatidies disposées en triangle et chargées de pigment noir.

*Caractères légmentaires.* Au binoculaire, la surface du corps apparaît couverte de granulations allongées, plates, peu apparentes, et d'un revêtement de soies courtes et serrées.

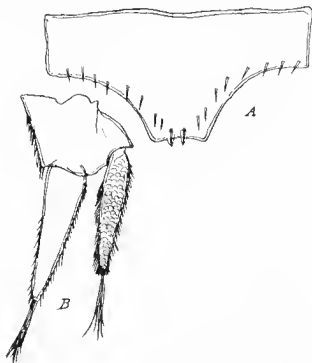


Fig. 22. *Stytonisus nicholisi* n. sp. A, pléonelson. — B, uropode.

Au microscope, la carapace apparaît recouverte d'écaïlles ovoïdes (fig. 21 A). La région antérieure du corps porte des soies-écaïlles simples (c'est-à-dire non accompagnées d'écaïlles accessoires) (fig. 21 B). Les soies-écaïlles sont abondantes sur le vertex et le premier tergite ; une rangée de grandes soies-écaïlles borde la marge postérieure du premier tergite (fig. 21 C). On observe encore quelques soies-écaïlles sur le tergite II. Les tergites suivants ne portent que des soies simples (c'est-à-dire sans écaïlle), nombreuses et disposées de façon régulière. On observe à nouveau quelques soies-écaïlles au bord postérieur du telson (fig. 21 D).

Les pléomères 4 et 5 portent, de chaque côté, une demi-douzaine de pores glandulaires.

*Capitulum sautiquis.* *Céphalar* (fig. 21 E) : de type trichoniscien ; tubercules antennaires grands et saillants.

*Pericardites* : sillon coxal plus ou moins distinct chez la femelle.

*Telson* (fig. 22 A) : trapézoïdal, à sommet tronqué et côtés incurvés.

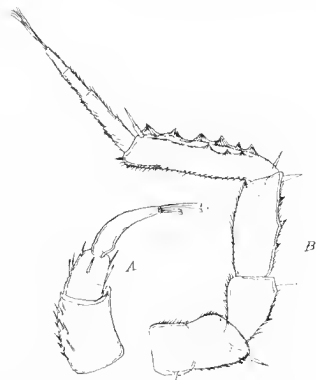


Fig. 23. *Styloniscus nicholsi* n. sp. A, antennule. B, antenne.

*Appendices.* *Antennule* (fig. 23 A) : formée de trois articles ; le dernier, mince et étroit, porte 4-5 aesthetascs.

*Antenne* (fig. 23 B) : Article 5 orné de deux rangées de tubercules écaillés (6 + 3) ; flagelle de 4 articles ; pas d'aesthetascs.

*Pièces buccales.* *Mandibule droite* (fig. 24 B) portant un pénicille à la base du lobe incisif et un autre à la base du lobe molaire.

*Mandibule gauche* (fig. 24 A), portant deux pénicilles à la base du lobe incisif.

*Musculature* à enlève externe (fig. 21 C) terminée par dix dents, et deux liges à insertion excentrique, l'une forte, l'autre grêle et barbelée.

*Maxillipède* (fig. 24 D) à palpe trilobé ; endite portant trois fortes liges à la base de l'appendice fusiforme.

*Périopodes.* Forme longipède.

Le carpus VII de l'adulte (fig. 25 A et B) porte trois liges sternales ( $St^1$ ,  $St^2$  et  $St^3$ ) et trois couples de liges rostro-caudales ( $aa'$ ,  $bb'$  et  $cc'$ ). Le meros VII de l'adulte porte deux liges sternales ( $6r^1$  et  $6r^2$ ) et deux couples de rostro-caudales ( $aa'$  et  $bb'$ ).

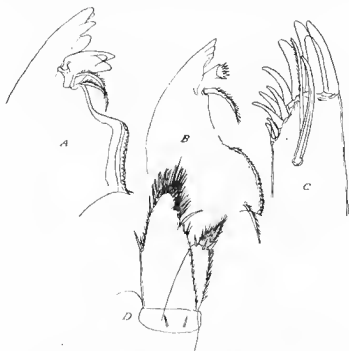


Fig. 21 *Stygoniscus arholisi* n. sp. — A, mandibule gauche. — B, mandibule droite. — C, endite externe de la maxille. — D, maxillipède.

Chez l'individu juvénile (fig. 25 C), le carpus VII ne porte que deux liges sternales ( $St^1$  et  $St^2$ ) et deux couples de rostro-caudales ( $aa'$  et  $bb'$ ). Le meros VII porte deux liges sternales ( $6r^1$  et  $6r^2$ ) et un seul couple de rostro-caudales ( $aa'$ ).

*Pléopodes* (femelles ; la description des pléopodes mâles sera donnée plus loin). — Pléopode 1 (fig. 26 A) : exopodite petit, triangulaire, non pigmenté ; endopodite très petit, ovoïde, non pigmenté. — Pléopode 2 (fig. 26 B et C) : exopodite quadrangulaire, non pigmenté ; endopodite en forme de bâtonnet allongé, portant des rangées de cils. — Exopodite 3 quadrangulaire ; exopodites 4 et 5 (fig. 26 D) triangulaires.

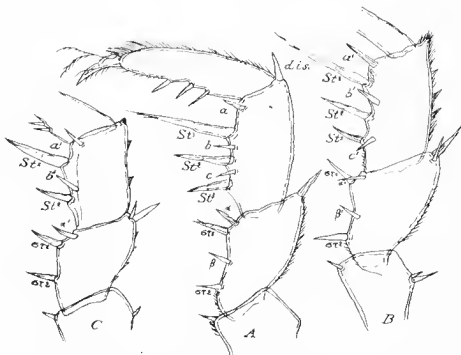


Fig. 25. *Stytonisus nicholisi* n. sp. Septième péréopode. A, mâle adulte : merus, carpus et propodus, en vue interne. B, mâle adulte : merus et carpus en vue externe. C, mâle juvénile : merus et carpus en vue externe.

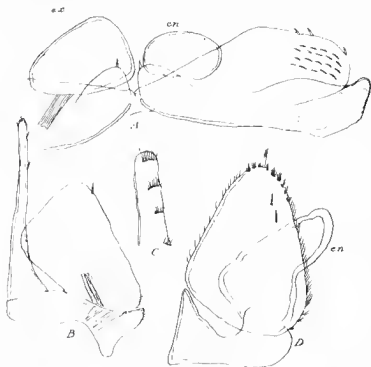


Fig. 26. *Stytonisus nicholisi* n. sp., femelle. A, première paire de pléopodes ; en, endopodite (figuré à droite seulement) ; ex, exopodite (figuré à gauche seulement). B, second pléopode. C, extrémité de l'endopodite du second pléopode. D, cinquième pléopode.

*Tropode* (fig. 22 B) : endopodite légèrement plus court et plus étroit que l'exopodite.

*Caractères sexuels mâles.* *Péréiopode 1* : le carpos porte quelques écailles byalines.

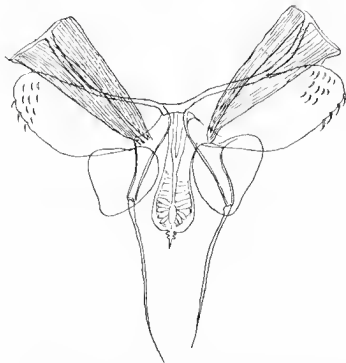


Fig. 27. *Stytoniscus nicholli* n. sp. mâle. Première paire de pléopodes et apophyse génitale.

*Péréiopode VII* (fig. 25) : Dépourvu de différenciation sexuelle.

*Apophyse génitale* (fig. 27) : large, renflée à son extrémité, et terminée par un petit appendice replié en accordéon.

*Premier pléopode* (fig. 27) : de type stytoniscien ; exopodite triangulaire, présentant chez le mâle bien adulte une très courte pointe dirigée vers l'extérieur ; tige de l'endopodite simple.

*Second pléopode* (fig. 28 A) : endopodite biarticulé, l'article distal trois fois plus long que le proximal, portant à sa base une ligne oblique garnie de dents obtuses, et se terminant en une pointe excentrique, légèrement recourbée en forme de bec d'oiseau.

*Pléopodes 3, 4 et 5.* Exopodites fortement pigmentés, de forme semblable aux exopodites femelles ; mais, l'exopodite 5 (fig. 28 B)

forme du côté interne au gousset de protection pour l'extrémité de l'endopodite 2.

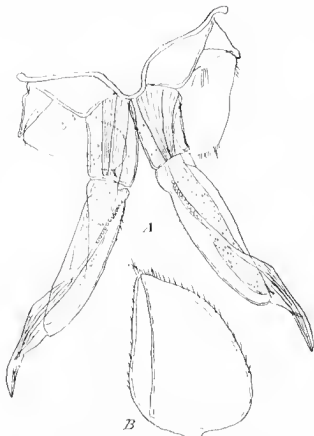


Fig. 28. *Styloniscus neboltsi* n. sp., mâle. A, seconde paire de pléopodes. B, exopodite du cinquième pléopode.

***Styloniscus thomsoni* (CHILTON, 1885).**

SYNONYMI. *Philongria Thomsoni* Chilton, 1885 ;  
*Phyllyria Thomsoni* Chilton, 1886 ;  
*Trichoniscus Thomsoni* Chilton, 1901 ;  
*Megaltrichoniscus thomsoni* Jackson, 1939 ;  
*Palatyoniscus thomsoni* Verhoeff, 1939.

*Bibliographie et Iconographie.* CHILTON, 1885, p. 176 ; 1886, p. 159 ; 1901, p. 118, pl. 13, fig. 1 ; 1909 a, p. 661 ; 1910, p. 287. — THOMSON et CHILTON, 1886, p. 157. — HUTTON, 1904, p. 265. — BÜDDE-LEND, 1906, p. 83, pl. IV, fig. 22-24. — WÄNGBERG, 1922, p. 79. — GRIMMETT, 1926, p. 133. — STEPHENSIS, 1927, p. 371. — VERHOEFF,

1939 b, p. 304. — JACKSON, 1939, p. 176, fig. 3 ; 1941, p. 8. — HURLEY, 1950, p. 121 ; fig. 7.

*Répartition.* Cette espèce est propre à l'île du Sud de la Nouvelle Zélande où CHILTON, (1901, p. 118) la déclare commune. CHILTON (1909 a) et STEPHANSEN (1927) la signalent aux îles Auckland, au sud de la Nouvelle-Zélande ; et JACKSON (1939, 1941) à Rapa, la plus méridionale des îles polynésiennes. Enfin, WÄHRBORG (1922) la mentionne de Jarrahdale, en Australie occidentale, mais l'identification de l'unique exemplaire recollé, une femelle immature, reste hautement incertaine.

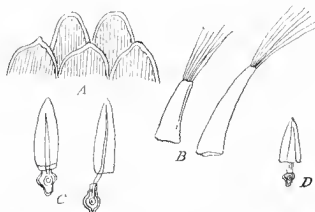


Fig. 29. *Stylogniscus thomsoni* (Chilton). A, écailles du vertex. B, écailles des joues. — C, soie-écaille du vertex. D, soie-écaille du premier tergite.

Le Dr D. E. HURLEY a eu la très grande obligeance de me faire parvenir huit exemplaires de cette espèce provenant de la « Rai Valley », près de Nelson (Southland).



Fig. 30. *Stylogniscus thomsoni* (Chilton). — Capsule céphalique.

*Description.* La seule description exacte que nous possédions de cette espèce est due à CHILTON (1901, p. 118, pl. 13, fig. 1). Mais celle-ci comporte quelques lacunes ; en particulier, le premier pléopode mâle n'est pas figuré. Les exemplaires que je dois à l'obligeance du D<sup>r</sup> D. E. HENRY me permettent de donner une description révisée et complétée de *Stylobisens thomsoni*.

*Longueur.* 6 mm. (CHILTON indique 7 mm.).



Fig. 31. *Stylobisens thomsoni* (Chilton). A, antennule, B, antenne, C, pléopode 2 femelle.

*Coloration.* Les individus dont je dispose sont en grande partie décolorés par un long séjour en alcool. CHILTON indique que la colora-



lion est brun clair, avec des taches plus foncées, parfois presque noires : les péréiopodes sont zébrés de bandes pigmentées et dépigmentées.

*Appareil oculaire* (fig. 30). Allongé, occupant tout le côté de la tête, et constitué par trois ommatidies noires, *largement séparées les unes des autres*. Cette disposition est très caractéristique de cette espèce et permet de la reconnaître aisément.

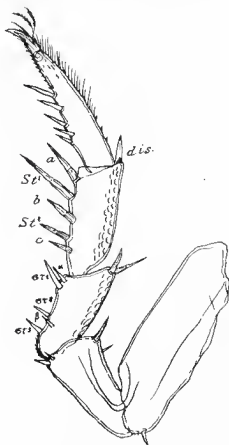


Fig. 32. *Styloiiscus thomsoni* (Chilton). Septième péréiopode mâle vu par sa face interne.

*Caractères tegumentaires.* Au binoculaire, les téguments apparaissent à peu près lisses.

Au microscope, la carapace apparaît recouverte, aussi bien sur le vertex que sur les tergites d'un revêtement dense, serré, continu, d'écaillés lancéolées, imbriquées et *fortement striées* (fig. 29 A). WAHRMUNG (1922, p. 76, fig. 31) signale l'existence de semblables écaillés

striées chez *St. verrucosus*. Les jones portent de longues éailles triangulaires terminées par une frange de cils (Fig. 29 B).

Le vertex et les tergites périnéaux et pléonaux sont garnis de nombreuses rangées de soies-éailles. Ces soies-éailles sont de petite taille, courtes, et leur éaille affecte la forme d'un poignard (Fig. 29 C et D).

Le pléonite 4 porte, de chaque côté, 9 pores glandulaires, le pléonite 5 de 11 à 12 pores, et le pléotelson, 2.

*Caractères somatiques.* *Céphalon* (Fig. 30) : de type trichoniscien ; les tubercles antennaires sont plutôt petits.

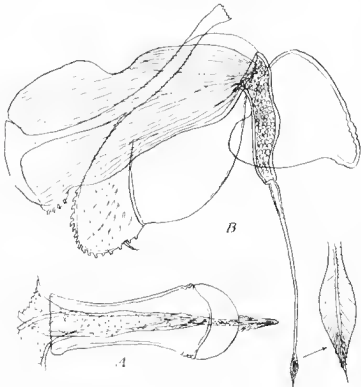


Fig. 33. *Stylosinus thomsoni* (Chilton), mâle. A. apophyse génitale. B. premier pléopode.

*Telson* : de forme trapézoïdale.

*Appendices.* *Antennule* (Fig. 31 A) : constituée de trois articles dont le dernier porte six aesthetases.

*Antenne* (Fig. 31 B) : longues ; articles allongés, creusés d'une gouttière bordée de soies et d'épines. L'article 5 est légèrement bosselé ; il porte deux rangées de tiges, comprenant chacune une dizaine d'éléments. Le flagelle comprend cinq articles ; il n'y a pas d'aesthetases.

*Pièces buccales.* Très semblables à celles des autres espèces de *Styloniscus*. La mandibule droite est pourvue d'un pénicille molaire ; le palpe du maxillipède est trilobé.

*Péréiopodes.* Forme longipède. Le carpus du péréiopode VII (Fig. 32) porte deux soies sternales ( $St^1$  et  $St^2$ ) et trois couples de rostraux-caudales ( $aa'$ ,  $bb'$  et  $cc'$ ) ; le meros porte trois liges sternales ( $6r^1$ ,  $6r^2$ , et  $6r^3$ ).

*Pléopodes* (Lemelles) : endopodite 2 particulièrement long, aminci à son extrémité, et couvert de soies (Fig. 31 C).

*Caractères sexuels mâles.* Péréiopodes VII (fig. 32) : dépourvu de différenciation sexuelle.



Fig. 31. *Stytoniscus thomsoni* (Ghilton), mâle. A, second pléopode.  
B, exopodite du cinquième pléopode.

*Apophyse génitale* (Fig. 33 A) : renflée à son extrémité et terminée par un petit prolongement conique.

*Premier pléopode* (Fig. 33 B) : de type styloniscien ; très voisin de celui de *phormianus*. La lige de l'endopodite qui est fort longue, se termine en une lame balanique qui représente manifestement l'agglomération des soies terminales, dont les plus centrales restent d'ailleurs libres (ce caractère fut défaut chez *phormianus*).

Exopodite triangulaire, terminé par une pointe arrondie, plus ou moins détachée.

Second pléopode (Fig. 34 A) : endopodite biarticulé ; l'article distal porte une protubérance au niveau de son dernier liers et se termine en une longue pointe garnie de crênelures.

Cinquième pléopode (Fig. 34 B) : l'exopodite diffère de celui de la femelle par la gaine destinée à recevoir l'extrémité de l'endopodite 2.

***Styloniscus otakensis* (Chilton 1901).**

SYNONYMI. — *Phylargia rosea* Chilton 1883 (*pro parte*) ;  
*Phylargia rosea* Thomson et Chilton 1886 (*pro parte*) ;  
*Trichoniscus otakensis* Chilton 1901.

*Bibliographie et Iconographie.* — CHILTON, 1883 a, p. 75 ; 1883 b, p. 119 ; 1901, p. 117, pl. 12, fig. 2 ; 1910, p. 287 ; 1925, p. 319. FILHOI, 1885, p. 439. THOMSON et CHILTON, 1886, p. 157. HUTTON, 1904, p. 265. BRANT-LINÉ, 1906, p. 83. WIMMERS, 1922, p. 76, fig. 32. STRIMLSEN, 1927, p. 370, fig. 29. JACKSON, 1941, p. 8. HURLEY, 1950, p. 120.

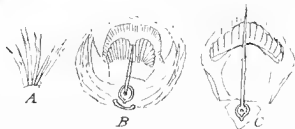


Fig. 35. *Styloniscus otakensis* (Chilton). A, vue latérale de la vertex. B, vue dorsale du rostre. C, vue dorsale de la partie postérieure du pléopode 2.

*Répartition.* — D'après CHILTON (1901, p. 117), cette espèce est « widely distributed throughout the South Island, New Zealand ». Elle se rencontre également aux îles Auckland (STRIMLSEN, 1927) et aux îles Chatham (CHILTON, 1925). Enfin, WIMMERS (1922) attribue à cette espèce deux femelles recueillies à Bridgetown et Yallingup, dans le sud-ouest de l'Australie ; mais, cette mention ne saurait être acceptée sans confirmation.

Le Dr D. E. HURLEY m'a fait parvenir deux exemplaires de cette espèce recueillie à Otaia, sur la côte est.

*Description.* — La description de CHILTON comporte des lacunes dont la plus importante est relative aux pléopodes mâles dont il dit simplement (p. 117) « pleopoda (including those specially modified in the male) closely resemble those of *T. phormianus* and do not call for

special description ». Nous dirons plus loin que cette affirmation est inexacte.

*Longueur* : femelle ovigère : 4,5 mm ; mâle : 3 mm.

*Coloration* : d'un violet brunâtre assez foncé ; dans la région médiane, les insertions musculaires apparaissent comme des plages dépourvues de pigment. La femelle ovigère est plus claire que le mâle.

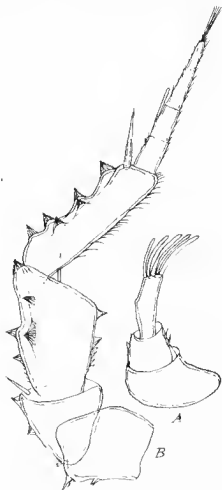


Fig. 36. *Stytoniscus otakensis* (Giffon). - A. antennule. B. antenne.

*Appareil oculaire* : formé de trois ommatidies chargées de pigment noir, rapprochées les unes des autres et disposées en triangle.

*Caractères tégumentaires*. Les caractères tégumentaires de cette espèce sont remarquables. Au binoculaire, la carapace apparaît forte-

ment granuleuse ; examinées de profil, les granulations sont nettement spinescentes. Ces granulations sont disposées en rangées transversales, un nombre de 1 sur le vertex et le tergite 1, de 3 sur les tergites II-VII (un rangée médiane de faibles granulations et une rangée postérieure de fortes granulations), et de 1 (rangée postérieure) sur les pléoniles. Les granulations qui garnissent le bord postérieur du vertex sont particulièrement développées et spinescentes ; elles donnent à la partie postérieure de la tête l'aspect d'une roue dentée.

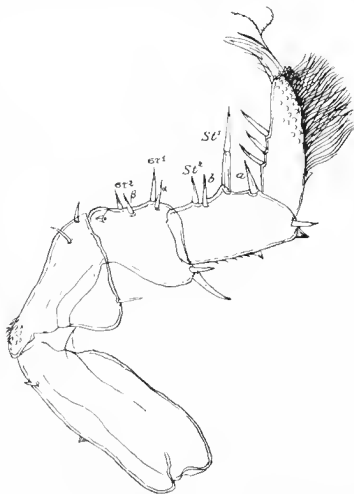


Fig. 37. *Myloniscus olukensis* (Chilton). Septum péripodite mâle vu par la face interne.

Examinées au microscope, les granulations du vertex apparaissent comme des organes complexes, constitués par une grande soie-écaille, à écaille striée, et entourée d'écailles accessoires (fig. 35 B). Les organes

de la rangée postérieure des tergites I-VII ont une constitution analogue. Les organes de la rangée médiane des péréonites et ceux de la rangée unique et postérieure des pléonites sont plus simples, en ce sens qu'ils sont dépourvus d'écaillés accessoires (Fig. 35 C).

La carapace est recouverte d'écaillés laciniées (Fig. 35 A).

Le pléonite 4 porte, de chaque côté, 10 pores glandulaires, et le pléonite 5, 9 pores.

*Caractères somatiques.* *Céphalon* : de type trichoniscien ; tubercules antennaires bien développés.

*Telson* : de forme trapézoïdale ; côtés incurvés ; bord postérieur orné de quatre grandes soies-écaillés.

*Appendices.* *Antennule* (Fig. 36 A) : formée de trois segments ; le dernier porte cinq aesthetases.

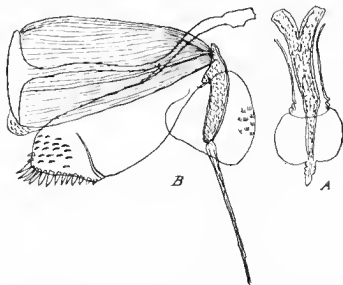


Fig. 38. *Styloniscus otukensis* (Chilton), mâle. A, apophyse génitale. B, premier pléopode.

*Antenne* (Fig. 36 B) : Les caractères de l'antenne sont corrélatifs de la petite taille de l'espèce et des téguments granuleux. Cette corrélation est générale chez les Trichoniscides ; les grandes espèces à téguments lisses ont des antennes grêles, longues, pas ou peu tuberculées ; les espèces de petite taille, à téguments granuleux ont des antennes courtes, à articles ramassés et fortement tuberculeux.

Antennes courtes, ne dépassant pas le bord postérieur du premier péréonite. Articles courts et ramassés. L'article 4 porte deux rangées de tubercules écaillés (3 + 2) ; l'article 5 porte également deux rangées de tubercules écaillés (4 + 2). Le flagelle est composé de quatre articles ; le second porte un bouquet d'aesthetases.

*Pièces buccales* semblables à celles de *St. thomsoni*.

*Cropodes* : courts ; l'endopodite est de un quart plus court que l'exopodite.

*Caractères sexuels mâles.* *Péréiopode I* : des écailles hyalines sur le meris et le carpos.



Fig. 39. *Styloniscus otakenis* (Chilton), mâle. A. second pléopode. B. cinquième pléopode.

*Péréiopode VII* (Fig. 37) : l'ischion porte à l'angle de flexion avec le laeis une large lancelle triangulaire, à sommet arrondi et orné d'une lige. A la base de l'ischion, une protubérance écailleuse. Le propodos est garni, sur son bord dorsal, d'une bosse particulièrement fournie d'écailles et de lamelles palpifères.

*Apophyse génitale* (Fig. 38 A) : élargie et arrondie à son extrémité, et terminée par un petit tube conique.

*Premier pléopode* (Fig. 38 B) : de type styloniscien. Tige de l'endopodite terminée par un très fin pinceau de soies. Exopodite petit, triangulaire. Propodite garni à son angle externe de longues écailles hyalines en forme de gléve.

*Second pléopode* (Fig. 39 A) : endopodite bilobulé ; l'article



basal est sept fois plus court que le distal ; ce dernier se termine par une pointe longue et fine (beaucoup plus effilée que celle de *phormianus*).

*Cinqième pleopode* (Fig. 39 B) : une gouttière destinée à recevoir l'endopodite 2.

***Styloniscus phormianus* (Chilton 1901).**

SYNONYME. *Philomyrin rosea* Chilton 1883 (*pro parte*) ;  
*Philygrin rosea* Thomson et Chilton 1886 (*pro parte*) ;  
*Trichoniscus phormianus* Chilton 1901 ;  
*Patagoniscus phormianus* Verhoeff 1939.

Cette espèce avait été tout d'abord confondue par CHILTON sous le nom de *Philomyrin* (ou *Philongrin* ou *Philygrin*) *rosea* avec *obaken-sis*. C'est en 1901 que CHILTON reconnût en même temps que ces deux espèces étaient distinctes l'une de l'autre et différentes du *roseus* de KOCH. Il est aisé de distinguer ces deux espèces non seulement par

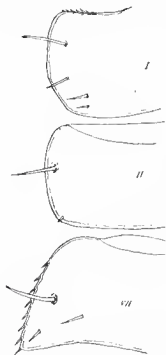


Fig. 40. — *Styloniscus phormianus* (Chilton). — Pleurépimères I, II et VII.

leurs caractères légmentaires, ainsi que l'a déjà montré CHILTON, mais encore en raison de leurs appareils copulateurs qui, contrairement à ce qu'affirme le grand zoobogiste néo-zélandais, sont très différentes l'une de l'autre.

*Bibliographie et Iconographie.* — CHILTON, 1883 a, p. 75 ; 1883 b, p. 149 ; 1884, p. 156 ; 1901, p. 415, pl. 02, fig. 1 ; 1910, p. 287. — FILLON, 1885 p. 439. — THOMSON et CHILTON, 1886, p. 157. — HUTTON, 1904, p. 265. — BERRE-LUXU, 1906, p. 83. — GRIMM ET, 1926, p. 433. — VIGNOULLE, 1939 b, p. 303. — JACKSON, 1941, p. 8. — HURLEY, 1950, p. 121.



Fig. 41. *Stygotisus phormiaeus* (Chilton). — A, tergite du pléonite 3. — B, bord latéral du pléonite 1. — C, bord latéral du pléonite 5. — D, pléopodes.

*Répartition.* — Cette espèce est propre à la Nouvelle-Zélande. CHILTON l'a récoltée en de nombreuses stations de l'île du Sud où elle paraît commune. Mais, elle existe aussi dans l'île du Nord, ainsi que l'a établi D. E. HURLEY. Ce dernier a eu la grande amabilité de me faire parvenir quelques exemplaires de cette espèce provenant de deux stations situées dans le nord de l'île septentrionale :

Il « 11 miles north of Tolaga Bay ; small forest remnant ; from leaf-mould ; vegetation : kahikatea, tawa, punga, malapo ».

2) « 1/2 mile past Polaka School, Opotiki side. Leafmould from bush remnant; vegetation: tawa, cedar, nikan, punga; forest floor mostly punga (*Gyaltea*) debris ».

*Description.* Longueur : 2 mm (CULTON indique 4 mm).

*Coloration.* La coloration, comme l'aspect général de cette espèce, rappellent très exactement ceux du vulgaire *Trichoniscus pusillus* Brandt d'Europe. Le pigment tégumentaire est d'un brun violacé. Le vertex présente un aspect pommelé dû aux insertions musculaires dépigmentées; le front est uniformément pigmenté. Le péron présente une ligne médiane foncée; le ponteur de chaque péréonite est pigmenté; la région centrale est occupée par les insertions mus-

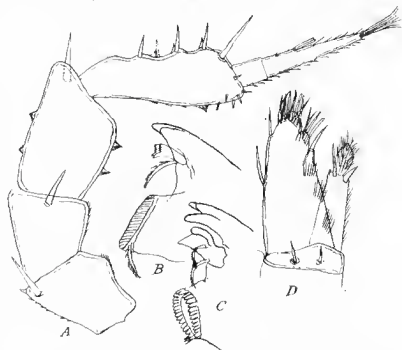


Fig. 42. *Stytoniscus phormanus* (Chilton). A, antenne. B, mandibule droite, C, mandibule gauche. D, maxillipède.

laire dépigmentées; une tache claire marque la limite du pleurépimère; cette tache est étroite dans la région antérieure du corps; elle s'élargit progressivement vers l'arrière. La base du ptéron est occupée par une grande tache dépigmentée en forme d'halière; le reste du ptéron est pigmenté. Les antennes sont pigmentées; les péréopodes portent quelques taches pigmentées.

*Appareil oculaire*: formé de trois ommatidies chargées de pigment noir, bien distinctes les unes des autres et disposées en triangle.

*Caractères légmentaires.* Au limonaire, les légments apparaissent parfaitement lisses. Le vertex et les tergites portent deux ou trois rangées de soies-écailles simples (c'est-à-dire sans écailles accessoires).

Mais le caractère le plus remarquable de cette espèce réside dans la présence, sur les pleurécimères, de longues tiges dont l'une prend des proportions proprement colossales (Fig. 10). Ces grandes tiges sont parfaitement visibles au limonaire. On note également la présence, sur le tergite du pédoncle 3 de deux très fortes tiges paramédianes (Fig. 41 A).

J'ai compté une dizaine de pores glandulaires sur le côté du pédoncle 4 (Fig. 11 B) et cinq sur le pédoncle 5 (Fig. 41 C).

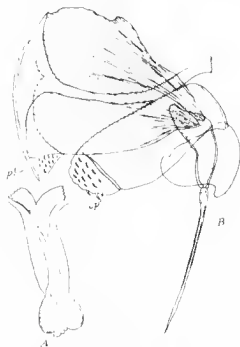


Fig. 13. *Stytoniscus photocoelus* (Gillibart), mâle. A, apophyse génitale. B, première pléopode. *ep.*, épipodite; *pl*, pleure.

*Caractères somatiques.* *Céphalon* : de type trichoniscien ; tubercules antennaires petits, très semblables à ceux de *Trichoniscus pusillus*.

*Telson* (Fig. 11 D) : le telson de cette espèce diffère de celui des autres *Stytoniscus*, en ce qu'il n'est pas trapézoïdal, mais affecte la forme d'un triangle à sommet très largement arrondi.

*Appendices.* *Antennes* (Fig. 12 A) : courtes, à articles larges et ramassés. Articles 5 portant deux rangées de plumes, l'une com-

posée de trois épines, l'autre de une seulement (une disposition analogue se retrouve chez *St. mauritiensis*). Flagelle de trois articles, dont le second porte, en son milieu, un bouquet d'aesthetascs.

*Pièces buccales* : semblables à celles des autres espèces de *Styloniscus* ; la mandibule droite (Fig. 42 B) porte un pinceau molaire ; le palpe du maxillipède (Fig. 42 D) est trilobé.

*Caractères sexuels mâles.* *Péréiopode I* : dépourvu de différenciation sexuelle.

*Apophyse génitale* (Fig. 43 A) : très large ; renflée à son extrémité qui est évasée et qui porte un très court prolongement plissé.

*Premier pléopode* (Fig. 43 B) : de type styloniscien. Exopodite petit, triangulaire, prolongé en une courte pointe distale, recourbée vers l'extérieur. Tige de l'endopodite nue.



Fig. 44. *Stytoniscus phorminus* (Chilton), mâle. - Second pléopode.

*Second pléopode* (Fig. 44) : endopodite biarticulé ; l'article distal est trois fois plus long que le basal ; il se termine en une courte pointe oblique dirigée vers l'extérieur, et renfermant un apodème chitineux renflé en massue à son extrémité. La forme de cet appareil copulateur, exceptionnelle dans le genre *Styloniscus*, paraît indiquer que l'endopodite 2 joue le rôle d'un organe d'apposition et non d'intro-mission.

*Styloniscus spinosus* (Patiencé 1907).

SYNONYMI. *Trichoniscus spinosus* Patiencé 1907 ;  
*Cardioniscus spinosus* Vandel 1933.

Le dessin fourni par PATIENCÉ (1907 a, pl. III) de l'endopodite 2 de *spinosus* ne laisse guère de doute sur l'identité spécifique de la forme décrite par le zoologiste écossais et des rhynchillons que j'ai examinés.

Cette espèce paraît assez proche de *phormianus* Chilton.

*Bibliographie et Iconographie.* PATIENCÉ, 1907 a, p. 85, pl. III.  
 BAGSALL, 1913, p. 90. COLLINGS, 1917, p. 111 ; 1918 a, p. 69 ;  
 1918 b, p. 33 ; 1918 c, p. 270 ; 1942 c, p. 162 ; 1943 a, p. 70 ; 1943 b,  
 p. 266 ; 1944, p. 235. VANDEL, 1933, p. 11.

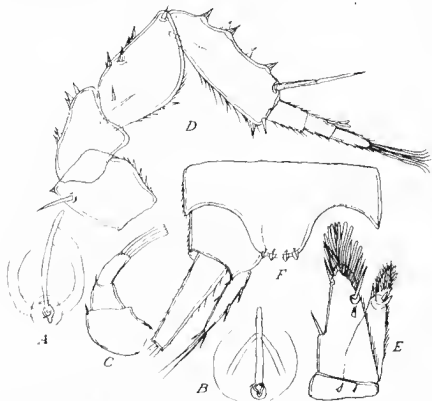


Fig. 44. *Styloniscus spinosus* (Patiencé). A et B, soies-épisilles du tergite I. C, antenne. D, antenne. E, maxillipède. F, pléon et unipode.

*Repartition.* La seule station de cette espèce établie avec certitude est la localité type, c'est-à-dire une serre à Glasgow (Ecosse)

(PARKER, 1907 a). A vrai dire, COLLINGE (1918 a, p. 70) signale que cette espèce a été reprise dans un jardin à Hunter's Quay, Argyllshire (Écosse) ; mais cette mention paraît reposer sur une détermination insuffisante et doit être tenue pour douteuse.

Cette espèce paraît très commune dans l'île de la Réunion et à Madagascar. Voici les stations où elle a été récoltée :

*Île de la Réunion* : récoltes du Prof. P. REMY, 1947 : Saint-Gilles et Saint-André, sur le littoral. Brûlé de Saint-Denis, à 750 m d'alt.

Salazie (475 m) et Hell-Bourg (720 m). Gilaus. — Plaine des Palmistes (1.100 m) et Plaine des Cafres (1.600 m).

Cette liste de stations indique clairement que cette forme représente une forme d'altitude. Elle ne se rencontre que rarement sur le littoral. Sa répartition est inverse de celle de *Setophora patiencei* Bagnall, espèce littorale qui ressemble beaucoup à *St. spinosus*, encore qu'elle appartienne à une toute autre famille d'Isopodes terrestres. Les deux espèces n'ont été rencontrées ensemble que dans les deux stations du littoral : Saint-Gilles et Saint-André.



Fig. 46. *Stytonisens spinosus* (Pallence), mâle. Apophyse génitale et premier pléopode.

*Madagascar* : récolte du Prof. J. MILLAT, 1947 : Mont Tsiafajavona, vers 2.500 m d'alt.

Récolte de R. PAULIAN : Mont Toarlanana, vers 2.500 m.

Récoltes du Prof. P. REMY, 1947 : Tananarive et ses environs (entre 1.250 et 1.350 m d'altitude) (l'espèce paraît très commune dans

cette région). — Ambatolampy, dans la région montagnarde au sud de Tananarive (1.180 m d'alt.).

Ainsi, à Madagascar, comme à la Réunion, cette forme se présente comme une espèce affleure. Elle n'a encore été récoltée à Madagascar que dans le massif central de l'île qui est aussi le plus élevé.

*Description.* — Longueur : ♂, 2,5 mm ; ♀, 3-4 mm.

*Coloration.* — La coloration, comme l'aspect général de cette espèce rappellent ceux de *Trichoniscus pusillus* Brandt, d'Europe. La coloration est d'un violacé assez foncé, avec les zones dépigmentées habituelles (insertions musculaires).



Fig. 47. *Stytoniscus spinosus* (Patière), mâle. — Scutum pléopodal.

*Appareil oculaire :* Formé de trois ommatidies chargées de pigment noir, nettement séparées les unes des autres, et disposées en triangle.

*Caractères légmentaires.* — Au binoculaire, les légments apparaissent recouverts de minuscules saillies spinescentes qui leur donnent un aspect échiné très particulier. Au microscope, les tergites apparaissent garnis de grandes soies-éailles (Fig. 45 A et B) disposées en plusieurs rangées transversales : 1 sur le tergite 1, 3 sur les tergites II-VII et 1 sur les tergites 1-5.

*Caractères somatiques.* — Céphalon : de type trichonisien normal.

*Telson :* trapézoïdal, à bord postérieur arrondi, orné de quatre grandes soies-éailles (Fig. 45 F).



*Appendices.* *Antenne* (Fig. 45 C) : formée de trois articles dont le dernier porte 3-4 aesthetases.

*Antenne* (Fig. 45 D) : courtes et trapues ; article 5 garni de deux rangées de tubercules écailleux (3 + 2) ; flagelle de trois articles dont le second porte, en son milieu, un faisceau d'aesthetases.

*Mandibules* : semblables à celles des autres *Styloniscus* ; la mandibule droite porte un pènicille molaire.

*Maxillipède* (Fig. 45 E) : palpe à segmentation peu distincte.

*Caractères sexuels mâles.* *Péréiopode I* : quelques rares écailles hyalines sur le carpos.

*Péréiopode VII* : dépourvu de différenciation sexuelle.

*Apophyse génitale* (Fig. 46) : l'extrémité est évasée et renferme un petit appendice plissé.

*Premier pléopode* (Fig. 46) : de type styloniscien. Exopodite triangulaire, à pointe détachée.

*Second pléopode* (Fig. 47) : endopodite terminé par une pointe gainée d'une lame hyaline en forme de lame balayique.

*Cinquième pléopode* : une profonde rainure destinée à recevoir les extrémités des endopodites 2.

### *Styloniscus (Indoniscus) mauritiensis* (Barnard 1936).

*Synonymie et Nomenclature.* J'ai reçu de Madagascar des exemplaires que je rapporte, avec quelque doute, à *mauritiensis* Barnard. Les caractères des exemplaires de Madagascar, et, en particulier, la forme des pléopodes sexuels, correspondent assez exactement à la description et aux figures de K. H. BARNARD, pour considérer comme vraisemblable l'attribution de ces échantillons à *mauritiensis*. Cependant, on ne saurait l'affirmer en toute certitude. On note une différence dans la forme du telson ; le bord postérieur est arrondi d'après BARNARD ; il est trapézoïdal chez les individus de Madagascar. Mais, l'incertitude provient essentiellement de l'ignorance où nous nous trouvons de la structure des pièces buccales du type de *mauritiensis*. BARNARD décrit et figure seulement l'endite interne de la maxillule. Nous dirons plus loin que l'endite externe de la maxillule et le maxillipède possèdent des caractères extrêmement particuliers, très différents de ceux que présentent les autres espèces de *Styloniscus*. Ces caractères me paraissent même si remarquables que je propose d'instituer pour cette espèce un nouveau sous-genre :

#### *Indoniscus* n. s. g.

que l'on peut ainsi définir : œil formé de trois ommatidies disposées sur une même ligne. Mandibule droite dépourvue de pènicille molaire.

Endite externe de la maxillule terminée par dix dents, dont quatre présentent des dents accessoires, et par deux longues tiges aplaties, losangiques et garnies de barboles. Maxillipède : basis triangulaire munie d'une pointe sur son bord externe ; fuseau de l'endite transformé en un long appendice constitué de sept segments. Endopodite du pléopode 1 mâle terminé par une tige courte et rigide, son extrémité fendue.

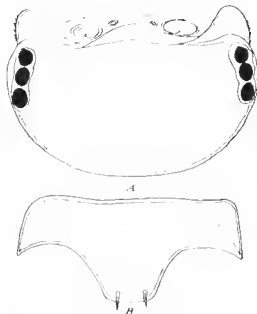


Fig. 48. *Stylobisens mauritiensis* (Barnard). A, céphalon. B, pléopode 1.

*Affinités.* Par le caractère de l'endopodite du pléopode 1 mâle, *Induisens* paraît intermédiaire entre *Stylobisens* et *Cordionisens*.

*Bibliographie et iconographie.* BARNARD, 1936, p. 3, fig. 1.

*Répartition.* Le type de l'espèce provient de l'île Maurice, où il a été récolté dans les deux stations suivantes : « Les Mares and Botanical Gardens, Curepipe ».

Les exemplaires que j'ai étudiés proviennent de Madagascar. Ils ont été recueillis par le Prof. J. MILLER, à Ambatolampa, et par le Prof. P. REMY, à Antananjaro (localité située sur la côte nord-ouest vis-à-vis l'île de Nossi-Bé ; alt. 75 m).

*Description.* Longueur : 2 mm (BARNARD indique 1 mm).

*Coloration :* d'un rose violacé ; la répartition du pigment est très semblable à celle de *Trichonisens pusillus* Brandt.

*Appareil oculaire* (Fig. 48 A) : formé de trois ommatidies chargées de pigment noir, disposées à la suite les unes des autres, sur *nr<sup>1</sup>*

même ligne. Cette disposition est caractéristique de l'espèce et permet de distinguer du premier coup d'œil *mauritiensis* de *spinosus*.

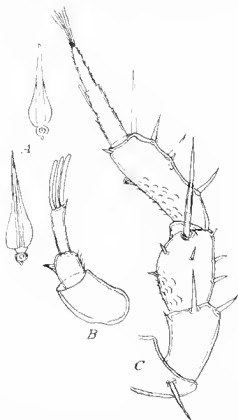


Fig. 49. — *Styloniscus mauritiensis* (Barnard). A, soies-écailles du tergite III. B, antennule. — C, antenne.



Fig. 50. — *Styloniscus mauritiensis* (Barnard). A, mandibule droite. B, mandibule gauche.

*Caractères tegminaux.* Au linoléaire, les léguments apparaissent lisses, brillants, sélulés. Au microscope, la carapace se montre recouverte de soies-écailles linéolées (Fig. 49 A). Les soies-écailles sont disposées en rangées transversales, au nombre de trois sur le premier tergite, de deux sur les périonites suivants et les pléonites.

J'ai compté une douzaine de pores glandulaires sur chacun des côtés du pléonite 4, et cinq à six sur le pléonite 5.

*Caractères souchiques.* *Cephalon* (Fig. 48 A) : de type trichoniscien.

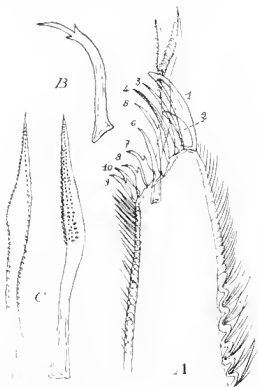


Fig. 51. *Stytoniscus mauritanicus* (Barnard). A, emfilte externe de la maxillaire. B, dent 5 vue de face. C, les deux tiges vues de face.

*Telson* (Fig. 48 B) : trapézoïdal ; bord postérieur droit, orné de deux liges (BARNARD indique que le bord postérieur est arrondi).

*Appendices.* *Antennule* (Fig. 49 B) : formée de trois articles dont le dernier porte trois aesthetases.

*Antennes* (Fig. 49 C) : courtes ; article 5 orné de deux rangées de liges, dont l'une comprend trois éléments, et l'autre un seul. Tiges terminales des articles particulièrement longues. Flagelle de trois articles dont le second porte un bouquet d'aesthetases.

*Pièces buccales.* Les pièces buccales présentent des caractères très singuliers et très différents de ceux que possèdent à les appendices buccaux des autres *Styloniscus*.

*Mandibules* (Fig. 50) : les mandibules sont de type styloniscien, mais la mandibule droite est dépourvue de pénicille molaire.

*Maxillule* (Fig. 51) : l'endite externe est garnie de dix dents ; si l'on numérote ces dents de 1 à 10 (suivant la méthode adoptée par BOUR-LEROY), on constate que 1 est la plus grande et la plus forte ; 2 est courte ; 3, 4, 5 et 6 sont très grêles ; 5 présente deux petites dents accessoires et latérales (Fig. 51 B) ; 7, 8 et 9 sont courtes, larges et dentées ; 10 est conique et simple.

Le caractère le plus remarquable de la maxillule réside dans l'extrême développement des deux tiges à insertion excentrique ; ces tiges dépassent de beaucoup les dents ; de plus, elles sont élargies en languettes losangiques ; enfin, elles portent de longues écailles hyalines, disposées en trois rangs sur l'une des tiges, en deux rangs sur l'autre (Fig. 51 C).

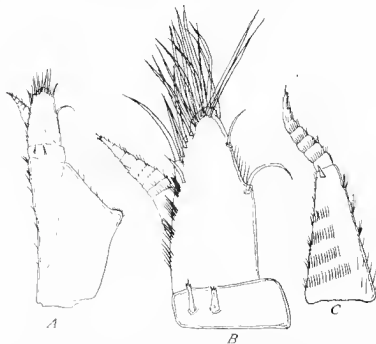


Fig. 52. *Styloniscus mauritensis* (Barnard). Maxillipède. A, appendice entier  
B, extrémité de l'appendice. C, endite.

*Maxillipède* (Fig. 52) : le basis est *triangulaire* et développe une pointe saillante du côté externe. Les trois lobes du palpe sont peu distincts. Mais, le caractère le plus remarquable du maxillipède est fourni

par l'endite. Le court fuseau qui termine à l'ordinaire l'endite du maxillipède des *Styloniscus* est remplacé chez *monardiensis* par un véritable appendice, presque aussi long que la partie basilaire de l'endite, et formé par sept segments bien distincts, portant des couronnes de soies (Fig. 52 C). Le fait que la partie basilaire porte à son extrémité une forte épine qui représente, de toute évidence, l'homologue des épines que l'on trouve en même position chez les autres *Styloniscus*, prouve que ce long appendice segmenté correspond au fuseau terminal qui a subi une hypertrophie considérable.

*Caractères sexuels mâles* — *Pereopode VII* : dépourvu de différenciation sexuelle.



Fig. 53. *Styloniscus monardiensis* (Barrois), mâle. Apophyse génitale et première paire de pléopodes.

*Apophyse génitale* (Fig. 53) : renflée à son extrémité et terminée par un petit appendice conique et plissé.

*Première pléopode* (Fig. 53) : exopodite à angles arrondis, dépourvu de pointe saillante. Tige de l'endopodite fendue à son extrémité en deux moitiés inégales.

*Seconde pléopode* (Fig. 54) : pointe de l'endopodite droite, aiguë

et dépourvue de membrane. La base de l'article distal est garnie de stries obliques portant des faisceaux de soies.

Cinquième ptéopode : l'exopodite est creusé d'une profonde gouttière destinée à recevoir les extrémités des endopodites 2.



Fig. 54. *Stylosicus mauritiensis* (Burnard), mâle. Second ptéopode.

Sous-espèce *albidus* n. s. sp.

M. R. PALLIAN a récolté à Manjakatoumpo, dans le massif d'Ankaratra (Madagascar), en milieu forestier, vers 2.000 m d'altitude, vingt individus (7 mâles, 12 femelles dont 6 ovigères, et 1 *pullus*) d'une forme qui possède des pièces buccales nettement différentes de celles de *mauritiensis*, mais dont les pièces copulatrices mâles sont identiques. C'est la raison pour laquelle je tiens cette forme d'altitude pour une sous-espèce de *mauritiensis*, et non pour une espèce distincte. Elle diffère du type par les caractères suivants :

1) l'absence de pigment légmentaire qui est totale chez la plupart des individus ; des traînées pigmentaires s'observent chez quelques exemplaires ;

2) la réduction du pigment oculaire qui donne aux ommatidies l'aspect de trois points noirs, largement séparés les uns des autres ;

3) la réduction des liges de l'endite externe de la maxillule, et l'absence de bifurcation à toutes les dents de cet appendice ;

4) la réduction du pénicille de l'endite du maxillipède qui n'est formé que de deux ou trois segments.

#### b) Le genre *Cordioniscus* Graeve.

*Hyomorpes introductus*. GRAEVE (1914, p. 218) crée un sous-genre de *Trichoniscus* qu'il nomme *Cordioniscus* pour y placer une espèce décrite par PATIENCE (1907) et sous le nom de *Trichoniscus stebbingi*. VENNOLET (1928, p. 24) le considère aussi comme un sous-genre de *Trichoniscus*. VANDEL (1933, p. 11) élève *Cordioniscus* au rang de genre. Il y range deux espèces : *stebbingi* Patience et *spinosis* Patience. En fait, cette dernière espèce appartient au genre *Styloniscus*, ainsi qu'il a été dit plus haut. WÄCHTER (1937, p. 254) attribue également à *Cordioniscus* une valeur générique. Enfin, VENNOLET (1939 b, p. 305, 1951, p. 5) range *Cordioniscus* dans sa famille des *Putaganiscidae*.

Ce genre ne comprend jusqu'ici qu'une seule espèce : *stebbingi* Patience.

*Définition du genre Cordioniscus*. Une définition de *Cordioniscus* a été donnée par GRAEVE (1914, p. 218). Il convient de la corriger et de la compléter de la façon suivante :

*Appareil oculaire* présent ou absent ; lorsqu'il est présent, il est formé de trois ommatidies.

*Antennule* à troisième article élargi.

*Mandibule* droite pourvue d'un pénicille, mandibule gauche de trois pénicilles ; de plus, un pénicille molaire à chaque mandibule.

*Maxille* à endite interne muni de trois pénicilles dont le basilaire est beaucoup plus long que les deux autres.

Des *porcs globulaires* nombreux sur les pléonites 4 et 5.

*Apophyse géminale* fusiforme, la partie terminale pouvant s'invaginer dans la partie basilaire ; extrémité de l'organe prolongée en tube mince.

*Propode 1 mâle* de type styloniscien ; exopodite triangulaire, dépourvu de macrochète ; endopodite terminé par un bâtonnet rigide et allongé.

*Propode 2 mâle* : endopodite biarticulé ; article distal prolongé en une pointe fine et longue.

*Affinités du genre Cordioniscus*. Par ses caractères sexuels, *Cordioniscus* apparaît fort voisin de *Styloniscus*, et, spécialement du sous-genre *Indoniscus*. La disposition et le grand développement de la musculature du premier pléonite, si caractéristiques de *Styloniscus*



se retrouvent avec des caractères à peu près identiques chez *Cardioniscus*, ainsi qu'il a été dit dans le premier chapitre.

Mais *Cardioniscus* est plus évolué que *Styliniscus*. La tige de l'endopodite 1 s'est transformée en un bâtonnet rigide, élargi à son extrémité, qui annonce l'appareil paracapulatoire des Trichoniscides spécialisés. De plus, ce bâtonnet est mobile, mû par des muscles renfermés dans l'endopodite (Fig. 6 B), et non inerte, comme la tige de *Styliniscus*. A ce point de vue, *Styliniscus* et *Cardioniscus* présentent entre eux les mêmes rapports que *Trichoniscoïdes* et *Metatrichoniscoides* ; ce qui prouve que l'évolution du premier pléopode s'est déroulée suivant des voies parallèles dans les différentes lignées du complexe trichoniscoïde.

Par ailleurs, le genre *Cardioniscus* est somatiquement très voisin de *Catalaniscus* (1), alors que les caractères sexuels mâles de ces deux genres sont entièrement différents. C'est la raison pour laquelle la distinction des femelles des deux genres réclame un examen attentif. Je donne ci-dessous une liste de trois caractères qui permettent de distinguer les femelles de ces deux genres. Les deux premiers caractères ont été déjà clairement reconnus par ARGANGELI (1935, pp. 188-189).

	<i>Cardioniscus</i> .	<i>Catalaniscus</i> .
Troisième article de l'antennule.	Court et élargi.	Long et étroit.
Enfite interne de la maxillule.	Pénicilles 1 et 2 rapprochés, très petits ; pénicille 3 éloigné des deux précédents et remarquablement long.	Les trois pénicilles insérés les uns près des autres, et de tailles régulièrement croissantes.
Mandibules.	Une tige molaire.	Pas de tige molaire.

#### *Cardioniscus stebbingi* (Patience 1907).

- SYNONYMIE. — *Trichoniscus stebbingi* Patiencé 1907.  
*Trichoniscus (Cardioniscus) stebbingi* Graeve 1914.  
*Nesiastuniscus valentiae* Arcangeli 1935.

GRAEVE (1913, p. 191) a établi une variété *rhenanus*, et VERHOEFF (1929, p. 678) une variété *boettgeri*. Ces deux variétés ont été instituées, dans chaque cas, sur l'examen d'un seul mâle. Il convient, à mon sens, d'attendre une étude complémentaire pour en reconnaître la validité.

*Bibliographie et iconographie.* — PATIENCE, 1907 *b*, p. 42, pl. 7. — BAGNALL, 1908, p. 127 ; 1909 *a*, p. 43 ; 1909 *b*, p. 245 ; 1913, p. 99, fig. 5. — PACK BURESFORD et FOSTER, 1909, p. 93 ; 1911, p. 174 ;

(1) La description de ce nouveau genre paraîtra dans une étude en cours de préparation sur la faune isopodique de Catalogne.

1913, p. 46. FOSTER, 1911, p. 95 ; 1918, p. 25. NORMAN et BRADY, 1911, p. 293. PRINGLE, 1913, p. 29. GRAVE, 1913, p. 191 ; 1914, p. 218 ; fig. E ; pl. V, fig. 37-38 ; pl. VI, fig. 42-16. COLLINGE, 1917, p. 111 ; 1918 *b*, p. 33 ; 1918 *c*, p. 270 ; 1912 *a*, p. 11 ; 1942 *b*, p. 110 ; 1942 *c*, p. 162 ; 1913 *a*, p. 70 ; 1944, p. 234. STANTON, 1918, p. 153. VERNHOLT, 1929, p. 678. BOETTGER, 1929, p. 678. BLAKE, 1931, p. 359. VANDEL, 1933, p. 44. ARAMBELLI, 1935, p. 188. - VAN NAME, 1936, p. 86. FRITSCHK, 1936, p. 70. WÄLDTLER, 1937, p. 254, fig. 45-16. WOLF, 1938, p. 763. HULTINIS, 1945, p. 46 ; 1948, p. 122 ; 1919, p. 179. HAYCO, 1947, p. 100 ; 1949, p. 142.

*Répartition géographique.* — PARNELL (1907 *b*) a recueilli le type de l'espèce, à l'air libre, dans des parcs et des jardins, à Glasgow. Mais, par la suite, cette espèce a été exclusivement recueillie dans des serres, où elle paraît d'ailleurs commune et où elle a été fréquemment signalée, ainsi que l'indique la longue liste bibliographique donnée dans les lignes précédentes. Elle a été recueillie dans des serres de nombreux pays d'Europe (Angleterre, Ecosse, Irlande, Belgique, Hollande, Allemagne) et aux Etats-Unis, en des régions très éloignées l'une de l'autre (Massachusetts et Oregon).

La localisation de cette espèce dans les serres (ou les jardins avoisinants) ne permet pas de douter qu'il s'agit là d'une espèce importée, en même temps que les plantes cultivées par les horticulteurs. Mais, l'on ignorait jusqu'ici le pays d'origine de *Cordianiscus stebbingi*. VERNHOLT (1939 *b*, p. 305) lui attribuait une origine sud-américaine qui, *a priori*, paraissait fort peu probable.

La découverte, dans les collections de *Biopneologica* de Trichoniscides appartenant incontestablement au genre *Cordianiscus* apporté la solution à ce problème resté sans solution pendant quarante ans. *Cordianiscus* est un genre propre à l'Espagne orientale.

L'assimile les exemplaires de l'Espagne que j'ai étudiés à *stebbingi*, encore que l'on relève quelques différences entre les descriptions des auteurs et nos propres observations.

Une première différence tient à ce que les exemplaires espagnols que j'ai examinés sont cavernicoles, tandis que les individus recueillis dans les serres présentent les caractères d'Isopodes épigés. Il est bien certain que l'habitat cavernicole de *Cordianiscus* n'est pas primitif, ni même constant. L'on peut affirmer, sans crainte d'erreur, qu'une exploration minutieuse de la péninsule ibérique révélera l'existence de *Cordianiscus* épigés. Quoiqu'il en soit la décoloration latérale et l'absence d'appareil ventrale des exemplaires cavernicoles sont des caractères liés à l'habitat souterrain et auxquels on ne saurait attribuer que peu d'importance. D'ailleurs, BALSANI et GRAVE signalent la présence dans les serres d'individus partiellement ou totalement dépigmentés.

Par ailleurs, PATIENCA et GRAVE ne mentionnent que deux pénicilles à la mandibule gauche, alors que la forme espagnole en possède trois. Mais, je suis enfin à voir là, non une différence réelle,

mais une conséquence de la fragilité de ces phanères qui se détachent facilement au cours du montage de la préparation.

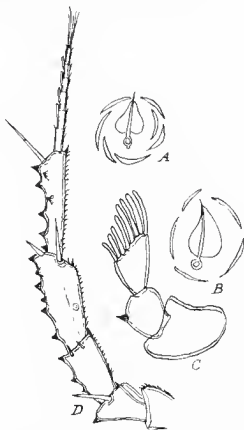


Fig. 55. *Cordioniscus stebbingi* (Patience). — A et B, formations écailluses du vertex. C, antennule. — D, antenne.

D'autre part, ARCANGELI (1935, p. 188) a décrit sous le nom de *Trichoniscus* (*Nesiotoniscus*) *valentiae* n. sp., une femelle d'un Trichoniscide récolté par C. BOLIVAR, à la Forêt de Quiteria (WOLF, 1934-38, p. 411), termino municipal et partido d'Albocácer, prov. de Castellon de la Plana. L'absence de mâle n'avait pas permis à l'isopodologue italien de reconnaître exactement les affinités de ce Trichoniscide. Il n'y a pas de doute qu'il appartient à la même espèce que les exemplaires que j'ai examinés. Je place donc en synonymie *Trichoniscus* (*Nesiotoniscus*) *valentiae* Arcangeli et *Cordioniscus stebbingi* (Patience). J'ai donné, dans les lignes précédentes, les caractères qui permettent de distinguer, en l'absence de mâles, les genres *Cordioniscus* et *Catalaniscus* (*Nesiotoniscus* pour ARCANGELI).

Les exemplaires que j'ai examinés proviennent des trois stations suivantes :

1) Cueva del Biscarron (JEANNEL et RAGOVITZA, 1911, p. 497 ; WOLA, 1931-38, p. 415), près de Caladun ; termino municipal de Lloinhay ; partido de Carlet ; province de Valence. 10.III.1913. H. BRUNET leg. *Biospeologica*, N° 651. 10 ♂, 18 ♀, 1 *pullus*.

2) Cueva de las Maravillas de Lloinhay (JEANNEL et RAGOVITZA, 1911, p. 198 ; WOLA, 1931-38, p. 415) ; termino municipal de Lloinhay ; partido de Carlet ; province de Valence. 10.III.1913. H. BRUNET leg. *Biospeologica* N° 652 : 3 ♂, 3 ♀.

3) Cueva Santa ; termino municipal de Vistabella ; partido de Albuñer ; province de Castellon de la Plana. 17.IV.1946. Español et Malen leg. : 1 ♂, 1 ♀.

*Description.* Je donne ci-dessous la description des exemplaires espagnols et cavernicoles que j'ai étudiés.

*Longueur* : 5,5 mm.



Fig. 56. *Cordanuseta stebbingi* (Palmer). A, mandibule gauche. B, mandibule droite. C, vue interne de la maxille. D, vue externe de la maxille. E, maxillipède.

*Coloration* : blanche ; pas de pigment (1).

*Appareil oculaire* : invisible à l'examen externe (1).

(1) L'exemplaire observé par VILASOLI (1935) est également décoloré et aveugle. L'absence de pigment rétinien et de l'appareil oculaire est liée au fait que tous les exemplaires recueillis jusqu'ici en Espagne ont été dans des grottes. Les exemplaires recueillis dans les serres sont généralement pigmentés et oculés. Cependant BAGNALL (1908, p. 127) et GUALER (1913, p. 132) signalent l'existence d'individus partiellement dépigmentés. On sait combien les phénomènes de dépigmentation et de réduction de l'appareil oculaire sont fréquents chez les Trichoniscides et quelle faible valeur systématique on doit leur attribuer.

*Caractères légmentaires.* Au binoculaire, les légments apparaissent recouverts de grosses granulations arrondies, peu saillantes. Au microscope, on constate que ces granulations portent une soie-écaille entourée d'une seule ceinture d'écailles accessoires (Fig. 45 A et B). Les écailles accessoires disparaissent sur les tergites postérieurs. Ces granulations sont disposées en 5 à 6 rangées transversales sur le vertex ; en 3 rangées sur le tergite I ; en 2 rangées (la rangée antérieure ayant disparu) sur les tergites II-VII.

Le bord latéral des pléonites 4, 5 et 6 présente une plage allongée qui renferme de nombreux pores glandulaires (une cinquantaine sur I ; de 25 à 30 sur 5 et 6).

*Caractères suavitiques.* *Céphalon* : de type trichoniscien normal.

*Telson* : en triangle arrondi à son extrémité qui est garnie de deux fortes soies.

*Appendices.* *Autocéphale* (Fig. 55 C) : formée de trois articles ; le second porte une touffe d'écailles ; le troisième est de forme trapézoïdale et fortement élargi à son extrémité distale ; il porte 7-8 aesthetases.

*Antenne* (Fig. 55 D) : articles 3, 4 et 5 garnis de rangées longitudinales de tubercules écailleux (un nombre de quatre sur l'article 5). Flagelle de 6 articles ; quatre faisceaux d'aesthetases sur les segments 2, 3, 4 et 5.

*Mandibules* : mandibule droite (Fig. 56 B) munie d'un pénicille ; mandibule gauche (Fig. 56 A) portant trois pénicilles (1). De plus, chaque mandibule porte un pénicille molaire.

*Maxillade* : l'endite interne (Fig. 56 C) porte trois pénicilles très différents les uns des autres : deux sont petits et rapprochés ; le troisième est éloigné des deux autres et de grande taille. L'endite externe (Fig. 56 D) se termine par dix dents et deux liges ciliées, dont l'une à insertion excentrique.

*Maxillipède* (Fig. 56 E) : les trois lobes du palpe sont distincts.

*Péréiopodes* : l'extrémité du merus de tous les péréiopodes est garni de deux groupes de fortes écailles digitiformes.

*Caractères sexuels mâles.* *Péréiopode VII* : dépourvu de différenciation sexuelle.

*Apophyse génitale* (Fig. 57 A et B) : fusiforme ; la région terminale peut s'invaginer dans la partie basilaire ; l'extrémité de l'apophyse se prolonge par un tube très mince.

*Premier pléopode* (Fig. 5 et 6) : de type stytoniscien. Exopodite

(1) PATIBLIE (1907 b) et GRAYE (1911) ne signalent que deux pénicilles à la mandibule gauche. J'incline à croire qu'il ne s'agit pas là d'une différence réelle entre les exemplaires du nord de l'Europe et ceux d'Espagne, mais d'une apparence due à la fragilité des pénicilles qui se détachent aisément au cours du montage des préparations.

triangulaire, dépourvu de macrothéte. La lig. de l'endopodite est représentée par un bâtonnet rigide, légèrement élargi à son extrémité; ce bâtonnet est mobile et commandé par des muscles renfermés dans l'endopodite.

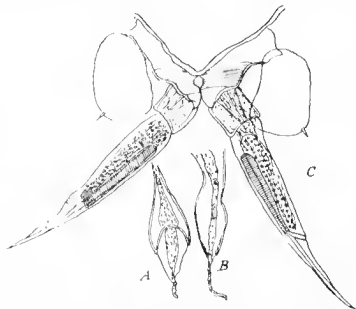


Fig. 57. — *Coelomoniscus stebbingi* (Patiener). A, apophyse génale sous sa forme rétractée. B, apophyse génale sous sa forme élargie. C, seconde paire de pléopodes.

*Second pleopode* (Fig. 57 C) : endopodite à article basilaire court. L'article distal est long; il se termine par une pointe fine et acérée; il est soutenu par une forte apophyse chitineuse, et présente, vers son tiers distal, un renforcement chitineux oblique qui rappelle celui que l'on observe chez *Styboniscus ungelianicus*.

*Cinquième pleopode* : l'exopodite est creusé, du côté interne, d'une gouttière destinée à recevoir l'extrémité de l'endopodite 2.

#### c) Le genre *Clavigeroniscus* Arcangeli.

*Synonymie*. — *Afroniscus* Paulian de Félice, 1940.

AU SUELI (1930, p. 20) a créé un sous-genre de *Trichoniscus* qu'il nomme *Clavigeroniscus*. Il convient d'élever cette catégorie systématique au rang de genre.

PAULIAN de FÉLICE (1940 a, p. 101) a créé le sous-genre *Afroniscus* qui, comme nous le montrerons plus loin, se confond avec *Clavigeroniscus*.

*Diagnose du genre Clavigeroniscus.* — NI ARCANGELI, ni PAULIAN ni FÉLICI, n'ont fourni de diagnose des unités systématiques qu'ils ont créées. Je propose d'attribuer au genre *Clavigeroniscus* la diagnose suivante :

*Appareil ventral* formé de trois ommatidies.

*Antennule* à article terminal allongé.

*Mandibule droite* avec un pécicille ; *mandibule gauche* avec trois pécicilles.

*Maxillule* à endite interne pourvu de trois pécicilles dont le basilaire est beaucoup plus long que les deux autres.

*Apophyse génitale* cupuliforme, à extrémité allongée en tube mince.

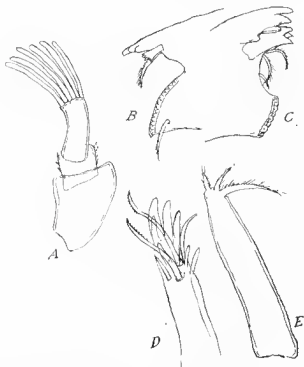


Fig. 58. *Clavigeroniscus riquieri* Arcangeli. A, antennule. — B, mandibule droite. C, mandibule gauche. D, endite externe de la maxillule. — E, endite interne de la maxillule.

*Pléopode 1 mâle* de type styloniscien ; exopodite ovoïde, dépourvu de macrachète ; endopodite terminé par un bâtonnet rigide et allongé.

*Pléopode 2 mâle* : exopodite très petit ; endopodite biarticulé, à article distal tronqué à son extrémité qui est élargie et lobulée.

*Affinités du genre Clavigeroniscus.* Le genre *Clavigeroniscus* est très voisin de *Cordioniscus*. Il ne s'en distingue que par les deux caractères suivants :

1) L'article terminal de l'antennule est étroit et allongé et non élargi ;

2) L'embopodite du pléopode 2 mâle possède un article distal qui est tronqué et élargi à son extrémité, et non terminé en pointe comme celui de *Cordioniscus*. Cet appareil joue le rôle d'organe d'apposition, et non d'organe d'intromission, comme celui de *Cordioniscus*.

#### *Clavigeroniscus riquieri* Arrangeli 1930.

*Bibliographie et Iconographie.* — AUCANGELI, 1930, p. 26 ; fig. VIII. VAN NAME, 1936, p. 85 ; fig. 34 ; 1940, p. 139. — WILLIAMS, 1941, p. 72.

*Répartition.* Le type de l'espèce provient de Costa-Rica (Paente de las Mulas ; Orijunco ; San José). Cette espèce a été retrouvée, par la suite, à l'île de Barro Colorado, dans la zone du canal de Panama. Par ailleurs, le D. G. MARCETTI m'a fait parvenir une quinzaine d'individus de cette espèce, récoltés par lui en différentes stations de la Cordillère vénézolienne (Rancho Grande ; El Junquito ; Los Chorrros, près de Caracas). Cette espèce semble donc représenter, comme la plupart des *Styloniscidae*, une forme affranchie ne peuplant qu'exceptionnellement les bas-pays. Il est probable que l'aire de répartition de cette espèce est vaste, et qu'elle couvre les régions montagneuses de l'Amérique centrale, et du nord de l'Amérique méridionale. Sa présence dans la Sierra Nevada de Santa Marta (Colombie) apparaît très probable.

*Description.* Une description détaillée de cette espèce, accompagnée de figures a été donnée par AUCANGELI (1930, p. 26 ; fig. VIII). Je la complète par les indications suivantes qui diffèrent sur quelques points de détail de la description donnée par l'isopodologue italien.

*Longueur* : Femelle ovigère : 3 mm.

*Coloration* : Pigmentation intense. La disposition du réseau pigmentaire est très semblable à celle que l'on observe chez les représentants du genre *Trichoniscus* s. str.

*Appareil oculaire* : Formé de trois ommatidies disposées en triangle et renfermées dans une capsule.

*Caractères éyanthodiers* : Régiments couverts de granulations nombreuses, bien apparentes, mais peu saillantes, légèrement spinescentes sur la partie antérieure du corps. La spinescence est due à la présence de soies-fraîlles.

*Caractères sous-tiques.*

*Forme générale du corps* : Très semblable à celle d'un représentant du genre *Trichoniscus* s. str.



*Telson* : quadrangulaire ; orné de deux courtes tiges.

*Appendices.*

*Antennule* (Fig. 58 A) : formée de trois segments, dont le dernier est étroit, allongé et porteur de six aesthetases.

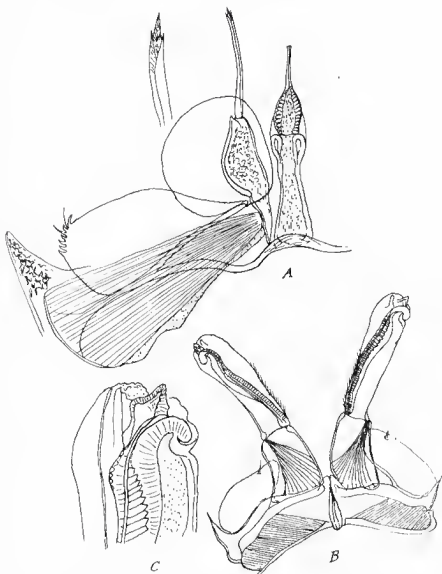


Fig. 59. - *Clavigeroniscus riquieri* Arcangeli. - A, apophyse génitale et premier pléopode mâle. -- B, seconde paire de pléopodes mâles. -- C, extrémité de l'endopodite du second pléopode mâle.

*Antenne* : courte, à articles raccourcis ; le cinquième article porte trois rangées de tubercules écailleux ; flagelle composé de trois ou quatre articles et dépourvu d'aesthetases.

*Mandibule droite* (Fig. 58 B), pourvue d'un pécicille inséré au niveau de la *lacinia mobilis* et d'un pécicille molaire ; *mandibule gauche* (Fig. 58 C) pourvue de trois pécicilles dont l'inférieur est très petit.

*Maxillule* : endite externe (Fig. 58 D) terminée par onze dents et deux langues fines dentées, dont l'une possède une insertion excentrique ; endite interne (Fig. 58 E) portant trois pécicilles, dont le basilaire est beaucoup plus long que les deux autres.

*Maxillipède* : semblable à celui de *Styloniscus*.



Fig. 59. *Clavigeroniscus riquerti* Arcauelli. Mâle de Sassandra (Côte d'Ivoire) ; septième péréopode.

#### *Caractères sexuels mâles.*

*Péréopode VII* (Fig. 59) : mètres portant, sur la saillie basilaire, une brosse de très longs cils.

*Apophyse génitale* (Fig. 59 A) : en forme de gland, et se terminant par un tube mince. La forme de cet appareil est très semblable à celle qui est réalisée chez *Cordioniscus*.

*Pléopode 1 mâle* (Fig. 59 A) : de type styloniscien ; endopodite terminé par un bâtonnet rigide (analogue à celui de *Cordioniscus*) ; ce bâtonnet est évasé à son extrémité qui renferme un phanère en forme de flamme. Exopodite nvide, dépourvu de macrochèle.

*Pléopode 2 mâle* (Fig. 59 B et C) : endopodite biarticulé ; l'article distal est soutenu par un axe chitineux annelé ; son bord interne est garni de soies ; l'extrémité de l'article est arrondie et porte en son milieu une pointe saillante. Exopodite de petite taille.

*La présence en Afrique de Clavigeroniscus riquieri.*

PAULIAN DE FÉLICE (1940 a, p. 101) a signalé sous le nom de *Trichoniscus (Afroniscus) sassandrei*, un isopode dont elle donne une description si succincte et des figures si sommaires, qu'il serait impossible de le reconnaître si l'on ne disposait que des seuls documents publiés. Ajoutons que, dans la légende des figures, le premier et le second pléopodes sont inversés.

J'ai pu heureusement retrouver dans les Collections du Muséum un tube renfermant sept exemplaires (un mâle et six femelles dont trois ovigères) appartenant au même lot que celui qui fut examiné par PAULIAN DE FÉLICE. Ces individus furent récoltés par la Mission P. LAPESSE, R. PAULIAN et A. VILLIERS, à Sassandra (Côte d'Ivoire), dans des « débris de palmier pourri ».

Par ailleurs, PAULIAN DE FÉLICE (1940 a, p. 102) signale une femelle de « *Trichoniscus* sp. », récoltée à Port-Bonnel, le port maritime d'Abidjan ; on peut penser que cet exemplaire appartient à la même espèce que les échantillons de Sassandra.

Enfin, les missions de M. LAMOTTE et de A. VILLIERS ont permis de retrouver cette espèce au Mont Nimba, où elle ne paraît point rare (1 ♂ et 10 ♀ dont 10 ovigères) et au Mont Tonkoni (1 ♀), près de Man. Cette espèce est très probablement propre aux régions montagneuses de la Côte d'Ivoire, et sa présence sur le littoral est vraisemblablement due aux apports des fleuves.

L'examen de ces échantillons m'a immédiatement renseigné sur leur place systématique. Ils appartiennent sans conteste au genre *Clavigeroniscus* ; en sorte que le nom d'*Afroniscus* tombe en synonymie et doit disparaître.

Mais, ce qui peut paraître plus étonnant, c'est le fait, qu'en dépit d'une étude détaillée et minutieuse, il m'a été impossible de relever aucune différence entre la forme africaine et l'espèce américaine. Les organes capitulaires, cependant si révélateurs des moindres variations raciales ou spécifiques, sont en tous points semblables ; tout au plus, peut-on noter un développement plus considérable de la brosse du péréopode VII mâle chez les exemplaires africains (Fig. 59') que chez leurs congénères américains. Mais, je dispose de trop peu d'exemplaires pour décider si cette différence est d'ordre individuel ou racial.

Même dans le cas où cette dernière éventualité correspondrait à la réalité, la différence observée est trop faible pour justifier la création de sous-espèces ; tout au plus, pourrait-elle permettre l'institution de variétés distinctes. Ainsi, les *Clavigeroniscus américains et africains* appartiennent à une seule et même espèce. Nous tirons plus loin les conséquences biogéographiques de cette constatation.

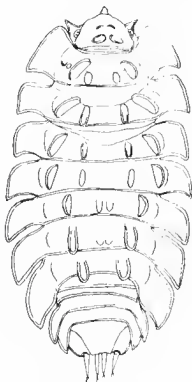


Fig. 50. *Notoniscus helmsi* (Chilton).

### c) Le genre *Notoniscus* Chilton.

CHILTON (1915 a, p. 118) a institué le genre *Notoniscus* pour y placer deux espèces qu'il avait décrites antérieurement sous les noms de *helmsi* (CURTIS, 1901) et d'*australis* (CURTIS, 1909), et qu'il avait tout d'abord rangés dans le genre *Haplophthalmus*.

CURTIS (1915 a, p. 118) a fait remarquer que le genre *Notoniscus* diffère d'*Haplophthalmus* par la structure pléonale et la constitution de l'œil. Chez *Notoniscus*, les trois premiers néopleurons sont absents ou réduits, alors que chez *Haplophthalmus*, seuls, les deux premiers néopleurons font défaut. Il convient cependant de souligner, ainsi que l'a déjà remarqué ARCAINGLI (1923, p. 313) que ce critère ne s'applique qu'à la distinction entre les genres *Notoniscus* et *Haplophthalmus*.

mais qu'il ne saurait être étendu à la séparation de *Notoniscus* et de l'ensemble des *Haplophthalminae*. En effet, parmi ces derniers, le genre *Cyphoniscellus* possède une structure pléonale analogue à celle de *Notoniscus*.

Le crilère oculaire est plus constant. L'œil des *Haplophthalminae* (lorsqu'il est présent) n'est jamais constitué que par une seule ommatidie, alors que l'appareil oculaire de *Nesiotoniscus* est représenté par une capsule oculaire renfermant trois ommatidies disposées en triangle.

Mais le caractère distinctif le plus important entre *Notoniscus* et les *Haplophthalminae* est l'existence, chez le premier, d'un appareil copulateur de type stytoniscien, alors que chez les seconds, il répond au type trichoniscien. Nous y reviendrons plus loin (Chapitre III, paragraphe 2).

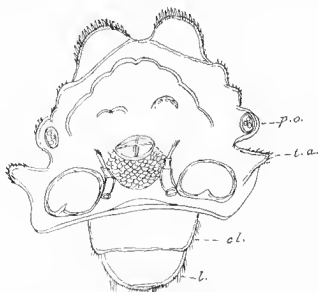


Fig. 61. *Notoniscus helmsi* (Chilton). Capsule céphalique vue de face. — *cl.*, clypeus ; *l.*, labre ; *p.o.*, protubérance oculaire ; *l.a.*, tubercule antennaire.

### *Notoniscus helmsi* (Chilton 1901).

Synonymie. *Haplophthalminus Helmsii* Chilton 1901.

Bibliographie et iconographie. — CHILTON, 1901, p. 119 ; pl. 12, fig. 3 ; 1910, p. 286 ; 1915 a, p. 417 ; pl. 36, fig. 1-8. — HUTTON, 1904, p. 265. — BUDDE-LUND, 1906, p. 82. — ARCANGELI, 1923, p. 312 ; pl. 7, fig. 4. — JACKSON, 1941, p. 8. — HURLEY, 1950, p. 120 ; fig. 25.

Répartition. Cette espèce paraît propre à l'île méridionale de la Nouvelle-Zélande. Le type provient de Greymouth. Cette espèce fût

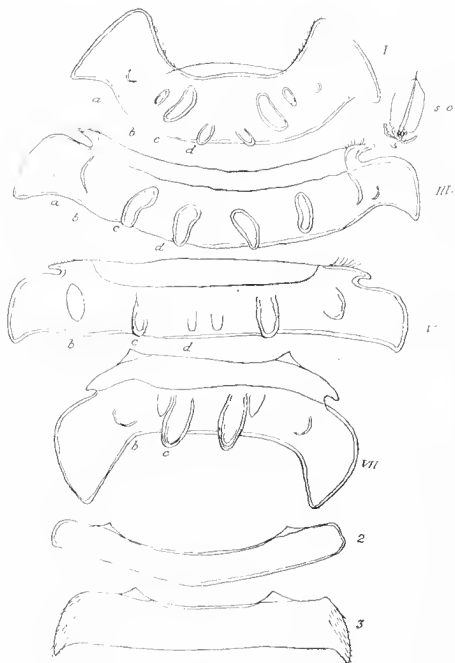


Fig. 62. *Notoniscus helmsi* (Clifton). Tergites I, III, V, VII, 2 et 3.  
a, b, c et d, côtes ; s.o., soie-écaille.

retrouvée, par la suite, au Mt Algidus, dans la gorge de la Rakaia, province de Canterbury.

Le Dr D. E. HURLEY a eu la très grande obligeance de me faire parvenir dix exemplaires de cette espèce, récoltés par T. HALL, en 1913 et 1914, dans les deux stations suivantes :

a) « Mt Algidus, Rakaia Gorge ; in the foothills of the Southern Alps, in the vicinity of Lake Coleridge »,

b) « Mt Dick, near Kingston ».

*Description.* Je complète sur quelques points les descriptions que CHILTON (1901, 1915 a) a données de cette espèce. Les dix exemplaires dont je dispose appartiennent tous au sexe femelle, en sorte qu'il m'est impossible de compléter, en ce qui concerne l'appareil copulateur, les mentions et les dessins du careinologiste néo-zélandais.

*Pigmentation.* Ainsi que l'a déjà noté CHILTON, l'animal est de couleur brune, particulièrement foncée sur les côtés du corps et sur les tubercules. Cette coloration est due à un pigment noirâtre. Par là, *Notoniscus* diffère des *Haplophthalminae* chez lesquels la pigmentation est très réduite ou même très généralement absente.

*Appareil oculaire :* il est constitué par une capsule oculaire qui rappelle celle que l'on observe chez *Styloniscus thomsoni*, et qui renferme trois ommatidies disposées en triangle (Fig. 60).

*Caractères légmentaires :* la carapace est recouverte d'écaillés arrondies, largement séparées les unes des autres. Les tubercules et les côtes sont ornés de grandes soies-écailles (Fig. 62), disposées en plusieurs rangées sur chaque saillie légmentaire.

*Ornementation :* il convient de compléter la description de CHILTON relative à l'ornementation qui ne donne qu'une idée incomplète de ces importantes dispositions.

Remarquons tout d'abord qu'à quelques différences près, l'ornementation de *Notoniscus helmsi* rappelle très exactement celle de *Haplophthalminae*, encore que les deux types appartiennent à des lignées toutes différentes, ainsi qu'il sera dit dans le prochain chapitre. On est en droit de se demander si cette similitude n'est point la conséquence d'une corrélation entre la répartition des faisceaux musculaires et la disposition des tubercules ou des côtes. On sait que la disposition du réseau pigmentaire des Trichoniscides, et des Isopodes, en général, est commandée par l'emplacement des insertions musculaires (VANDEL, 1938 a et b). Peut-être quelque relation analogue s'établit-elle entre saillies légmentaires et système musculaire. Quoiqu'il en soit, il nous a paru licite d'appliquer à *Notoniscus*, la nomenclature des côtes inscrite à l'usage des *Haplophthalminae*, qui fût tout d'abord proposée par VERNORFF (1930, p. 16), et qui fût reprise par LÉGRAND et VANDEL (1950, p. 3).

L'ornementation du céphalon est représentée par trois groupes de protubérances (Fig. 61) :

a) On observe, sur le front, un gros tubercule médian, saillant,

pointu, se continuant vers le bas par une convexité située entre les antennes, et limité par la ligne supra-antennaire ; deux petits tubercules surmontent le gros tubercule médian.

b) Le vertex est occupé par une saillie en forme de V, comprenant plusieurs bosselures peu distinctes les unes des autres.

c) Le segment maxillipédal porte, en arrière, deux énormes protubérances dentelées, fortement saillantes ; et, de chaque côté de la tête, au dessus du tubercule antennaire, une grosse protubérance qui porte la capsule oculaire (*protubérance oculaire*). Entre les protubérances orbitaires et les gros tubercules postérieurs, prennent place des bosselures de moindre importance.

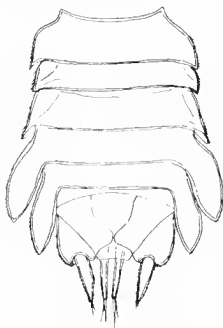


Fig. 63. *Notoniscus helmsi* (McClun) Pleon.

L'ornementation du pédon (Fig. 60 et 62) ressemble à celle du genre *Haplophthalmus*, en ce sens qu'elle comprend les quatre paires de côtes primaires (*aa'*, *bb'*, *cc'* et *dd'*) reconnues par VERMILION (1930, p. 11) ; elle en diffère par l'absence de côtes secondaires. Les côtes *aa'* sont nettes sur le tergite I ; elles sont faibles sur les tergites II, III et IV ; elles ne sont plus reconnaissables sur les trois derniers segments. Les côtes *bb'* se retrouvent sur tous les segments ; elles présentent un développement moyen. Les côtes *cc'* sont bien développées sur tous les segments. Elles sont franchement obliques sur les tergites I-IV ; à partir du tergite V, elles se rapprochent progressivement de la ligne médiane et deviennent parallèles à l'axe du corps. Les



côtes *cc'* prennent un développement considérable sur le tergite VI, et atteignent une taille énorme sur VII ; elles forment sur ces deux segments d'énormes prolobérances saillantes et dépassant largement le bord postérieur du tergite. Les côtes *dd'* augmentent de taille lorsqu'on passe du segment I au segment IV, puis elles s'affaiblissent sur V et VI ; elles disparaissent tout à fait sur VII.

Le pléon est lisse et dépourvu de tubercules.



Fig. 64. *Votonisus helmsi* (Chilton). — A, mandibule droite. — B, endite du maxillipède, en vue externe. — C, le même, en vue interne.

**Caractères somatiques.** *Céphalon* (Fig. 61) : le céphalon est de type trichuniscien. Les tubercules antennaires sont très saillants, pointus, triangulaires. La ligne supra-antennaire est visible seulement dans la région médiane, mais non sur les côtés.

**Périon** : les tergites sont fortement voûtés ; les pleurépimères sont largement étalés horizontalement ; ceux des segments I et VII sont notablement plus grands que les autres (Fig. 60).

**Pléon** : les segments 1 et 2 sont dépourvus de néopleurons (Fig. 62). Le segment 3 possède des néopleurons, mais peu développés (Fig. 62). Les segments 4 et 5 présentent d'énormes néopleurons dirigés vers l'arrière et qui continuent les pleurépimères (Fig. 60). Le pléotelson est trapézoïdal.

**Appendices.** Je me borne à noter les caractères suivants :

**Antennule** : le troisième article porte une demi-douzaine d'aesthetases.

**Antenne** : le flagelle est constitué de quatre articles ; les deux articles médians portent un bouquet d'aesthetases.

**Mandibules** : la mandibule gauche porte deux pénicilles ; la mandibule droite (Fig. 61 A) porte un seul pénicille au niveau de la *lacinia*

*mobiles*, mais elle est pourvue d'une pénicille molle, comme celle des représentants du genre *Stylaniscus*.

*Marillipède* : L'ornementation de l'endite est complexe (Fig. 64 B et C).



Fig. 65. *Notoniscus laevis* (Chilton). — A, organe daetylien du péripode 1. — B, propode.

*Péripodes* : L'organe daetylien (Fig. 65 A) est particulièrement complexe. Il est constitué, non seulement par la « daetylar seta », bifurquée et ciliée, mais encore par une grande lame en pignard, des écailles recourbées et d'autres lamelles qui s'insèrent à la base de l'ongle.

*Propodes* : CHILTON (1915 a, pl. 36, fig. 8) a donné de l'propode une représentation un peu schématique. L'propode est remarquable en raison de son protopodite large et semi-circulaire (Fig. 65 B).

#### d) Le genre *Paranotoniscus* Barnard,

BARNARD (1932, p. 202) a établi le genre *Paranotoniscus* pour y placer quatre espèces de l'Afrique du Sud. Ce genre, ainsi que l'indique son nom, se rapproche du genre *Notoniscus* Chilton qui comprend deux espèces de la Nouvelle-Zélande et des îles Campbell. Nous reviendrons dans le prochain chapitre sur les affinités de ces deux genres.

Je n'ajouterai rien à la diagnose générique de *Paranotoniscus* donnée par BARNARD. Je n'ai eu à ma disposition qu'un exemplaire femelle de ce genre, en sorte que les caractères sexuels mâles me restent inconnus. Cependant, comme BARNARD (1932, p. 196) déclare que les pléopodes sexuels de « *Trichoniscus tabulae* » (*Styloniscus*

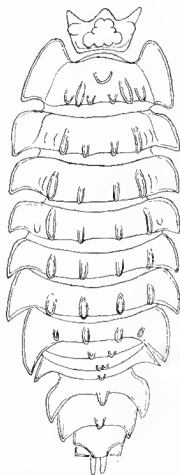


Fig. 66. *Paranotoniscus capensis* Barnard.

*tabulae*) sont semblables à ceux de *Paranotoniscus*, et qu'il m'a été donné d'examiner l'appareil copulateur de la première espèce, on peut en conclure avec beaucoup de vraisemblance que le premier pléopode mâle de *Paranotoniscus* appartient au type styloniscien. C'est d'ailleurs ce que confirme l'examen de la figure donnée par BARNARD (fig. 6 b).

*Paranotoniscus capensis* Barnard 1932.

*Bibliographie et Iconographie.* — BARNARD, 1932, p. 202, fig. 6 a-d.

*Repartition* : « Cape Province : Table M., Cape Town ; 2.000-3.000 ft. (K.H.B.) ; under stones in damp places, and in damp moss » (BARNARD, 1932, p. 201).

*Description* — Le D. K. H. BARNARD a eu l'extrême obligeance de me faire parvenir un exemplaire superbe de cette espèce. Comme j'ai relevé certaines divergences entre la description de BARNARD et mes propres observations, je crois utile de donner les caractères de l'individu que j'ai étudié.



Fig. 67. *Paranotoniscus capensis* Barnard. Capsule céphalique. A, écailles de la carapace ; B, soies-écaille ; *cf.*, rhyptions ; *l.*, latère ; *L.O.*, tubercule antérieur ; *cf.*, tubercule du front ; *L.O.*, tubercule du vertex ; 1, 2, 3, les tubercules médian, submédian et latéral du segment maxillipédal.

*Longueur* : 3,5 mm.

*COLORATION* : blanc jaunâtre ; pas de pigment (« pale brown or straw colour », BARNARD).

*Appareil oculaire* : formé de trois ommatidies, disposées en triangle et pigmentées.

*Caractères tegumentaires.* — La carapace est recouverte d'écailles arrondies, largement séparées les unes des autres (Fig. 67 A). Les tubercules et les côtes sont ornés de grandes soies-écailles, à écaille

striée (Fig. 67 B), disposées en plusieurs rangées sur chaque saillie tégumentaire.

*Ornementation.* A quelques différences près, l'ornementation de *Parapaniscus* rappelle très exactement celle des *Haplophthalminae*.

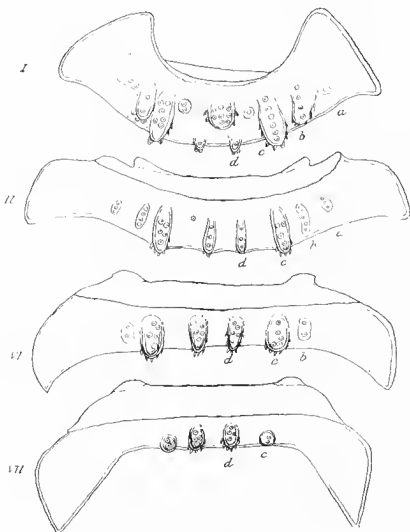


Fig. 68. *Parapaniscus capensis* Barnard. — Tergites I, II, VI et VII, détail de l'ornementation.

L'ornementation du céphalon est constituée par plusieurs tubercules (Fig. 66 et 67) : 1) un tubercule frontal de grande taille et saillant ; il convient de remarquer que ce tubercule est unique, alors

qu'il est toujours constitué par trois éléments disposés en triangle chez les *Hoploplitulinoe* : 2) le vertex porte une grosse protubérance saillante, bilobée, flanquée de chaque côté, de deux petits tubercules ; 3) le segment maxillaire est garni de deux protubérances médianes, deux paramédianes et deux latérales ; ces dernières sont situées derrière les tubercules antennaires.

L'ornementation des tergites périaux (Fig. 66 et 68) comporte, comme celle des *Hoploplitulinoe*, quatre paires de côtes, *a*, *b*, *c* et *d*. (BAUXANT ne mentionne que trois paires de côtes). Toutes les côtes sont très saillantes au bord postérieur du tergite, tandis qu'en avant, elles s'affaiblissent et se confondent avec la surface tergale. Les côtes *ad*, c'est-à-dire les plus externes, sont les plus faibles ; elles ne sont plus reconnaissables sur les quatre derniers tergites. Les côtes *bc* s'étendent de l'avant à l'arrière ; elles disparaissent sur le tergite VII. Les côtes *ce* sont les plus développées, sauf sur le segment VII. Les côtes *de* deviennent de plus en plus fortes et de plus en plus saillantes d'avant en arrière ; sur le tergite VII, elles forment deux tubercules proéminents. Sur le tergite I, les côtes *de* présentent une curieuse disposition ; dans la moitié postérieure du tergite, elles conservent leur aspect normal, mais dans la moitié antérieure, elles se fusionnent en un tubercule unique et médian.

L'ornementation du pléon (Fig. 66 et 69) comprend, sur les tergites 1 et 2, deux côtes submédianes qui correspondent aux côtes *de* des tergites périaux. Ces deux côtes sont très rapprochées sur le tergite 2 ; sur le tergite 3, elles se fusionnent en un tubercule médian et unique. BAUXANT indique et figure deux tubercules distincts sur le tergite 3 ; il en est de même sur les pléonites 4 et 5.

*Caractères somatiques* — *Céphalou* (Fig. 66 et 67) : tubercules antennaires très grands, saillants.

*Péripéon* (Fig. 68) : le tergite I est très long ; le tergite VII est au contraire extrêmement court ; c'est la raison pour laquelle les côtes *de* sont très courtes, et les côtes *ce* plus courtes encore.

*Pléon* (Fig. 66 et 69) : les tergites 1 et 2 sont dépourvus de néopleurons. Le tergite 3 porte des néopleurons qui ont la forme d'un angle aigu et qui sont nettement plus courts que les pleurépimères VII. Les tergites 4 et 5 sont grands, quadrangulaires, pourvus d'une pointe dirigée vers l'arrière ; ils sont semblables à ceux des *Hoploplitulinoe*. La structure pléonale propre aux Oniscoides supérieurs qui est déjà réalisée de façon parfaite dans le genre *Hoploplitulinus*, n'est ici qu'ébauchée. En raison du faible développement des néopleurons 3, une large discontinuité persiste, chez *Parvobaisiens*, entre le péripéon et le pléon (Fig. 66). BAUXANT signale que dans deux espèces de *Parvobaisiens* (*ovulans* et *ovolutus*), les néopleurons 3 sont plus développés que chez *expensis*, sans néanmoins atteindre les dimensions des néopleurons 4 et 5. Ces faits établissent que la structure pléonale des Oniscoides supérieurs s'est établie par étapes, en progressant de l'arrière vers l'avant.

*Telson* (Fig. 69) : côtés incurvés et bord postérieur droit.

*Appendices*. L'individu dont je disposais était dépourvu d'antennes et de péréiopodes ; les uropodes étaient incomplets.

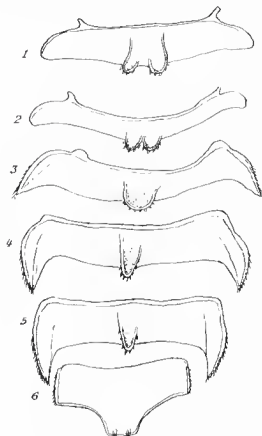


Fig. 69. *Paranotomiscus capensis* Barnard. Tergites 1-5 et pléotelson.

*Pièces buccales* : la mandibule droite porte un pénicille au niveau de la *lacinia mobilis* et un pénicille molaire ; la mandibule gauche porte deux pénicilles insérés entre le lobe incisif et le lobe molaire. Les mandibules de *Paranotomiscus* sont donc semblables à celles de *Stygotomiscus*. La segmentation du palpe du maxillipède est peu distincte.

#### d) Le genre *Titana* Budde-Lund.

Le genre *Titana* institué par BUDE-LUND (1909, p. 65) fut placé par lui dans la famille des *Ligidæ*. BARNARD (1932, p. 208) le range parmi les *Trichoniscidae*. Enfin, VERHOEFF (1938, p. 256) en fait le

type d'une nouvelle famille, celle des *Titanidae*. Nous reviendrons dans le prochain chapitre sur les caractères et les affinités de cette famille.

BRODIE-LUND (1909) et BARNARD (1932) ont donné une diagnose du genre qui se fonde essentiellement sur les caractères des pièces buccales. Mais, cette curieuse forme possède bien d'autres dispositions remarquables que nous signalerons dans les pages suivantes ; qu'il nous suffise de mentionner pour l'instant la structure du premier pléopode mâle qui appartient au type stylonisérien. Cette disposition qui n'avait pas encore été signalée rapproche tout aussitôt *Titana* des Trichoniscides de l'hémisphère austral.

### *Titana mirabilis* Bulde-Lund 1909.

*Bibliographie et Itinéraire.* — BRODIE-LUND, 1909, p. 65, Tafel VII, fig. 1-10. — STRUBBINS, 1910, p. 138. — BARNARD, 1932, p. 208, fig. 8. — VANDEL, 1938, pp. 253-257.

*Écologie et Répartition géographique.* — Cette espèce est territophile et paraît inféodée aux espèces du genre *Hodoterpes*.

Cette espèce avait été recollée jusqu'ici en trois stations situées en Afrique du Sud : Willowmore et Epington, dans la province du Cap ; et, Steinkopf, dans le Namaqualand.

Les remarquables investigations que M. Antonio de Barros Machado a conduites en Angola élucident de beaucoup l'aire de répartition de cette espèce. Dans les collections d'Isopodes terrestres rassemblées par le zoologiste portugais, j'ai trouvé un lot de *Titana mirabilis* (6 ♂, 26 ♀) provenant de la station suivante : « A 34 km au nord-est de Mossamédès, au bord de la route de Mossamédès à São de Bandeira ; désert pierreux ; sous des pierres ; dans des nids d'*Hodoterpes* sp. 25.X.1949 ».

*Description.* — *Longueur* : 2,6 × 1,1 mm (Brodie-Lund donne comme dimensions de cette espèce : 3 × 1,1 mm ; et, Barnard, 6 × 2,5 mm).

*Coloration* : blanche ; pas de pigment ; tube digestif coloré en noir.

*Appareil oculaire* : absent.

*Caractères tegumentaires.* — Teguments lisses. Le carapace est reconvergé d'écaillés à rebord ponctué et de soies simples (sans braille) (Fig. 71 A). Le rebord qui marque la limite entre le vertex et le front est garni de courtes soies ayant la forme d'épines. Je n'ai pas observé de pores glandulaires sur les pléonites 4 et 5.

*Caractères squelettiques.* — *Forme générale du corps* (Fig. 70) : le corps est pyriforme, élargi en avant, rétréci en arrière. Il présente une curieuse ressemblance avec celui d'autres territophiles, tels qu'*Hetero* (Thysanoure) ou *Teilobitideus* (Staphylinide).



*Céphalon* (Fig. 71 B) : la tête est très différente de celle des *Trichoniscidae* ; l'aire frontale qui est dirigée vers la face ventrale atteint des dimensions considérables ; elle présente une forme semi-circulaire et se prolonge par des lobes latéraux arrondis faisant saillie de chaque côté de la tête. Le vertex et le front, au lieu de passer insensiblement

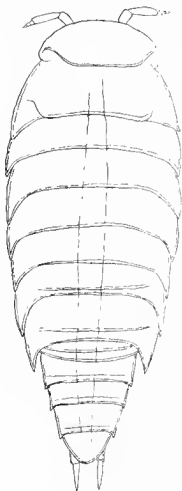


Fig. 70. *Titania mirabilis* Budde-Lund.

de l'un à l'autre comme chez les *Trichoniscidae*, sont séparés par un rebord saillant dessinant en coupe un angle aigu. C'est à l'intérieur de cet angle qui viennent s'insérer, en un double éventail, les faisceaux musculaires qui commandent les pièces masticatrices. — Une ligne supra-antennaire, très basse, analogue à celle des *Trichoniscidae*, marque la limite inférieure de l'aire frontale.

**Péréion** : le premier tergite est beaucoup plus long que les suivants. Les tergites VI et VII présentent une saillie postérieure transversale. Les pleurépimères sont étroitement rapprochés les uns des autres ; tous ont leurs pointes dirigées vers l'arrière (disposition très différente de celle des *Trichoniscidae*).

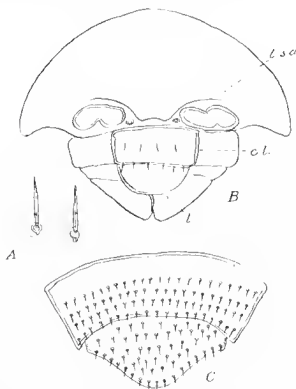


Fig. 71. *Titanus mirabilis* Burde-Lunel. A, écailles et soies de la carapace. B, capsule céphalique ; *cl.*, clypeus ; *l.*, labre ; *lsa.*, ligne supra-antennaire. C, pléonite 5 et pléodorsum.

**Pleon** : le pléon est tronco-cuniqué. Les tergites 3, 4 et 5 portent un repli transversal ; les néopleurons 3-5 sont petits et resserrés (comme ceux des *Trichoniscidae*).

**Telson** (fig. 71 C) : court, plus large que long, arrondi à son extrémité ; recouvert de très nombreuses soies.

**Appendices.** **Antennule** (fig. 72 A) : formée de trois articles ; l'article distal qui est le plus long, porte une très courte soie et une douzaine d'aesthètes très courts et ovoïdes.

**Antennes** (fig. 72 B) : très courtes, ne dépassant que de très peu les côtés de la tête. Les articles sont fissés et dépourvus de tubercules écailleux. Les longues tiges terminales, si caractéristiques de l'antenne

des *Trichoniscidae* font défaut. Le flagelle est de trois articles ; les soies du faisceau terminal sont très courtes et soudées en un organe compact qui ressemble à une mine de crayon.

**Mandibules** (fig. 73 A et B) : la mandibule droite porte un pécicille inséré en arrière de la *lacinia mobilis*, et un court pécicille molaire. La mandibule gauche porte deux pécicilles qui prennent place entre le lobe incisif et le lobe molaire. Les mandibules de *Titana* sont donc construites sur le type de celles de *Styloniscus*.

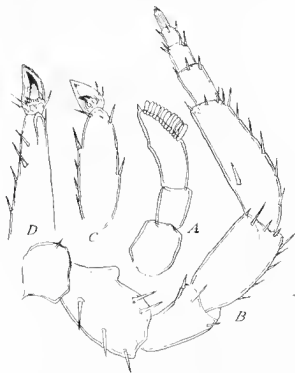


Fig. 72. *Titana nitabilis* Budd-Lund. — A, antennule. — B, antenne. — C, extrémité du premier péréopode. — D, extrémité du septième péréopode.

**Muxillule** : l'endite interne (fig. 73 C) porte deux pécicilles qui correspondent aux deux pécicilles inférieurs normaux ; quant au pécicille terminal, il est représenté par un capuchon formé de tiges agglomérées recouvrant une plage écailleuse quadrangulaire.

**Muxille** (fig. 73 D) : très réduite.

**Muxillipède** (fig. 73 E) : très particulier ; le corps de l'appendice est extrêmement élargi, ovoïde. Le palpe est très réduit et dépourvu de toute trace de segmentation ; il porte un faisceau de tiges. L'endite est également extrêmement court.

*Péréiopodes* (fig. 72 C et D) : dactylos très court portant un ongle latéral très fort.

*Uropodes* : endipodite deux fois plus court que l'exopodite.

*Caractères sexuels uniles.* *Péréiopode I* : quelques écailles hyalines sur le carpos.



Fig. 73. *Titanyx microbilis* Budd-Lund. A, mandibule droite. B, mandibule gauche. C, endite interne de la maxillule. D, maxille. E, maxillipède : e., endite ; p., palpe.

*Péréiopode VII* : dépourvu de différenciation sexuelle.

*Apophyse génitale* (fig. 74) : losangique ; sa région terminale est pointue et non renflée.

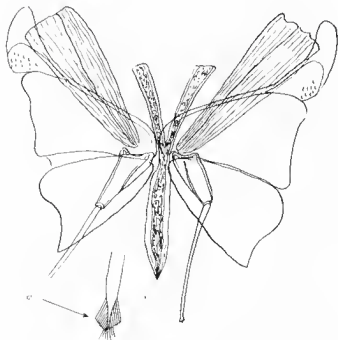


Fig. 74. - *Titana mirabilis* Budde-Lund, mâle. - Apophyse génitale et première paire de pléopodes.



Fig. 75. *Titana mirabilis* Budde-Lund, mâle. Seconde paire de pléopodes.

*Premier pléopode* (fig. 71) : de type styloniscien. Exopodite triangulaire. Endopodite paremu, du côté interne, par une profonde rainure. Tige de l'endopodite terminée par un bouquet de poils agglomérés dessinant un entonnoir.

*Second pléopode* (fig. 75) : exopodite réduit. Endopodite hirsuté ; l'article distal est recourbé à son extrémité, et se termine par trois pointes, une grosse externe, et deux plus petites, internes.

*Cinquième pléopode* : l'exopodite est creusé d'une gouttière destinée à recevoir l'extrémité de l'endopodite 2.

### CHAPITRE III.

#### LA CLASSIFICATION DE LA SUPERFAMILLE DES *SYNOCHETA* (COMPLEXE TRICHONISCOÏDE).

##### a) La superfamille des *Synocheta*.

VANDEL (1938, p. 260) propose, à l'occasion d'un essai de classification générale des Isopodes terrestres, de grouper les deux familles des *Trichoniscidae* et des *Baddehndiellidae* en une superfamille, à laquelle il donne le nom d'*Endophocæ*. Cette dénomination provient du terme « *endophocæ* » que VERRILL avait institué dans un précédent travail (VERRILL, 1936, p. 83) afin de désigner l'apophyse génitale des *Trichoniscidae* qui diffère, selon lui, de celle des autres Oniscoïdes, par deux caractères : 1) tout d'abord par le fait que les deux canaux déférents se fusionnent complètement à l'intérieur de l'apophyse génitale, et débouchent à l'extérieur par un orifice unique ; 2) parce que l'apophyse génitale est complètement encastrée dans les endopodites 1.

LEGRAND (1946, p. 270) a démontré que le second critère postulé par VERRILL résulte d'une étude insuffisante et incomplète de l'appareil copulateur des *Trichoniscidae*. Ce critère ne saurait être retenu pas plus que le terme d'*endophocæ* qui avait été institué pour en rappeler le caractère. LEGRAND soutient avec raison que la disposition la plus remarquable de l'appareil sexuel des *Trichoniscidae* réside dans la fusion complète des canaux déférents à l'intérieur de l'apophyse

génitale, caractère qui ne s'observe chez aucun autre Oniscoïde. Afin de souligner le caractère original de cette disposition, LEGRAND propose de désigner les Oniscoïdes qui possèdent une telle structure de l'apophyse génitale sous le nom de *Synocheta*.

On ne saurait douter que les *Synocheta* constituent un groupe homogène qui s'est détaché de façon précoce des autres Oniscoïdes, et a subi une évolution particulière. Du point de vue systématique, les *Synocheta* doivent être considérés comme une *superfamille*.

On peut définir cette superfamille de la façon suivante.

*Définition de la superfamille des Synocheta* : les canaux déférents se fusionnent complètement à l'intérieur de l'apophyse génitale et débouchent à l'extérieur par un orifice unique. Une ligne supra-antennaire ; pas de ligne frontale (sauf chez les *Buddelundtiellidae*). Flagelle de l'antenne généralement composé de nombreux segments peu distincts les uns des autres (le nombre se réduit chez les formes spécialisées et les espèces de petite taille). Mandibules pourvues d'un processus molaire. Pas de pseudotrachées. Taille généralement modérée (atteignant exceptionnellement 15 mm). Appareil oculaire formé typiquement de trois nummatides ; le nombre d'éléments se réduit souvent à un ; la régression et la totale disparition de l'œil sont des phénomènes fréquents.

#### b) Le complexe trichoniscoïde.

VIEHOEF (1938, p. 260), et moi-même, à l'occasion d'un premier essai de classification des Oniscoïdes (VANDEL, 1943, pp. 123 et 128) ne reconnaissons dans le groupe caractérisé par la fusion de canaux déférents à l'intérieur de l'apophyse génitale que les deux familles des *Trichoniscidae* et des *Buddelundtiellidae*.

Ulérieurement (VANDEL, 1946, pp. 222-223) je rangeais dans la superfamille des *Synocheta* cinq familles (*Trichoniscidae*, *Patagoniscidae*, *Tihniidae*, *Schöbliidae* et *Buddelundtiellidae*), que je désignais (p. 224) sous le nom de « *complexe trichoniscoïde* ».

La connaissance personnelle que j'ai acquise des formes de l'hémisphère austral me conduisit à améliorer à nouveau les systèmes précédemment proposés.

Je considère comme *familles* les groupes qui présentent un ensemble d'adaptations particulières (vulvalion, termitophilie, etc) leur donnant une organisation et un faciès propres. Je tiens pour *sous-familles*, les groupes qui ne diffèrent entre eux que par le développement exagéré (dysharmonique) de quelques caractères : ornementation, extension des épimères, etc...

C'est en me fondant sur ces critères que je propose la classification suivante des *Synocheta* (*complexe trichoniscoïde*). Je reconnais, à l'intérieur de ce complexe, deux grandes séries caractérisées par un appareil copulateur construit sur deux types différents (*type stylo-niscoïde* et *type trichoniscoïde*). Leur répartition géographique prouve

que ces deux séries ont évolué indépendamment dans des *hémisphères différents*.

### Superfamille des *SYNOCHETA* Legrand, 1916.

#### PREMIÈRE SÉRIE : SÉRIE STYLONISCIENNE.

Famille des *Styloniscidae miki* (*Patagoniscidae* Verhoeff, 1939) :

Sous-famille des *Styloniscinae miki* :

*Styloniscus* Dana ;

*Cordouiscus* Græve ;

*Clavigeriscus* Arcangeli (*Afrosiscus* Paulian de Félice).

Sous-famille des *Notoniscinae miki* :

*Notoniscus* Chilton ;

*Chiltonella* Arcangeli ;

*Paranotoniscus* Barnard.

Famille des *Titanidae* Verhoeff, 1938 :

*Titana* Budde-Land ;

*Koyuacia* Barnard ;

*Phylloniscus* Purcell.

Famille des *Schobliidae* Verhoeff, 1938 :

*Schoblia* Budde-Land (*Teratouiscus* Silvestri).

#### SECONDE SÉRIE : SÉRIE TRICHONISCIENNE.

Famille des *Trichoniscidae* Sars, 1899 :

Sous-famille des *Trichoniscinae* Verhoeff, 1908 :

Nombreux genres.

Sous-famille des *Haplophthalmaeae* Verhoeff, 1908 :

Nombreux genres.

Famille des *Buddelundiellidae* Verhoeff, 1930 :

*Buddelundiella* Silvestri ;

*Bachweillo* Verhoeff (*Lereboulletia* Vandel).

#### et La famille des *Styloniscidae*.

Nous avons dit plus haut que le terme de *Styloniscus* Dana, 1852 possède une incontestable priorité sur celui de *Patagoniscus* Verhoeff, 1939. La famille qui possède comme tête de file le genre *Styloniscus* doit donc porter le nom de *Styloniscidae*.

Cette famille est essentiellement caractérisée par la structure du premier pélo-pode coxal et des dispositifs musculaires qui en com-



mandent les mouvements. Ils ont été décrits en détail dans le Chapitre I de ce mémoire.

Ajoutons comme critères de moindre valeur : tête de type trichoniscien. Mandibule droite avec un, mandibule gauche avec deux pénicilles ; très généralement, il existe en plus un pénicille moaire. L'apophyse génitale est renflée à son extrémité et se termine par un petit appendice conique.

#### d) La sous-famille des *Styloniscinae*.

Nous avons donné, dans le chapitre II, la définition du genre *Styloniscus*, et la liste des espèces qu'il convient d'y placer.

Nous avons souligné par ailleurs la très proche parenté des deux genres *Styloniscus* et *Cordioniscus*. La structure du premier pléopode mâle et la constitution si particulière de la musculature du premier pléonite sont tout à fait semblables dans les deux genres. Nous avons dû également que *Cordioniscus* apparait comme une forme un peu plus évoluée que *Styloniscus*, remarque qui ne saurait affaiblir les étroites affinités que l'on relève entre les deux genres. Nous les réunissons dans une sous-famille particulière, celle des *Styloniscinae*.

Le genre *Clavigeroniscus* *Arcangeli* qui, comme nous l'avons fait voir, est extrêmement voisin de *Cordioniscus*, doit être inclus dans la même sous-famille. VERHOEFF (1939 b, p. 305 ; 1951, p. 5) l'avait déjà annexé à sa famille des *Patagoniscidae*.

On peut donner de cette sous-famille la définition suivante : corps lisse ou tuberculé, mais jamais garni de côtes longitudinales. Néopleurons 1-5 étroits, appliqués, en sorte qu'un hiatus sépare le péréon du pléon.

#### e) La sous-famille des *Notoniscinae*.

CHILTON (1915 a) a créé le genre *Notoniscus* pour des Isopodes de l'hémisphère austral dont l'aspect rappelle celui des *Haplophthalminae* européens. Mais, l'appareil oculaire constitué par trois ommatidies, la forme de l'apophyse génitale et la structure du premier pléopode mâle (CHILTON, 1915 a, pl. 36, fig. 6) rapprochent incontestablement *Notoniscus* de *Styloniscus*. J'ajoute que tous les isopodologues européens qui connaissent l'extrême lenteur de la démarche des *Haplophthalminae* ne sauraient en rapprocher un animal qui, comme *Notoniscus australis* « runs with great rapidity » (CHILTON, 1906 a, p. 662).

Il est certain que les ressemblances que l'on relève entre *Notoniscus* et les *Haplophthalminae* sont le résultat d'une évolution parallèle et non le signe d'une commune origine. L'interprète l'exiguité des épinières pléonales 3, commune à *Notoniscus* et à *Cyphoniscellus*, comme un arrêt de l'évolution pléonale à un stade intermédiaire entre le type trichoniscien et le type oniscien, arrêt qui s'est manifesté avec des caractères fort semblables dans ces deux lignées parallèles.

Les raisons développées dans les lignes précédentes ne conduisent à proposer de classer le genre *Notoniscus* dans une sous-famille particulière de *Stygoniscidae* : celle des *Notoniscinae*, qui occupe dans la série stygoniscienne une place symétrique de celle des *Haplophthalminae* dans la série trichoniscienne.

ARCANGELI (1923, p. 314) a créé le genre *Clattonetha* pour y ranger *Haplophthalminus lasanaius* CHILLON, 1915, espèce dont on ne connaît jusqu'ici qu'un seul exemplaire. *Clattonetha* diffère de *Notoniscus* par la présence de néopleurons bien développés au troisième pléonite. Encore que l'appareil génital de cette espèce ne soit pas connu, il est probable que la forme lasanaïenne appartient à la sous-famille des *Notoniscinae*.

Le genre *Paranotniscus* BARNARD (BARNARD, 1932) qui est voisin de *Notoniscus*, rentre aussi dans la même sous-famille, ainsi que semblent le prouver les figures de l'appareil génital données par BARNARD (1932, fig. 6 b et d). Ce genre comprend cinq espèces propres aux montagnes de la province du Cap.

La sous-famille des *Notoniscinae* peut être définie de la façon suivante : l'aspect général rappelle celui des *Haplophthalminae*, en ce sens que les tergites péronaux sont ornés de tubercules ou de côtes longitudinales (et parfois, les tergites pléonaux de protubérances saillantes). Les néopleurons 3-5 ou 4-5 sont grands étalés, et suppriment ou réduisent le hiatus entre le péron et le pléon. L'appareil génital est du type stygoniscien. L'œil est formé de trois annulidies.

### f) La famille des *Titanidae*.

La famille des *Titanidae* a été créée par VLAHOFF, en 1938 (VLAHOFF, 1938, pp. 253 et 256).

On peut la définir ainsi : Corps aplati. Tête semi-circulaire présentant de grands lobes labéaux étalés. Dernier article de l'antennule coupé obliquement, garni d'une brosse de courts aesthetascs. Antennes courtes mais non élargies ; baguette de trois articles. Embile interne de la maxillule présentant un pécille terminal très particulier, en forme de capuchon. Maxille réduite. Maxillipède ovale, portant un palpe et un embile très courts, réduits. Apophyse génitale fusiforme. Premier pléopode mâle de type stygoniscien.

Ajoutons que tous les représentants de la famille sont *termitophiles*, et que plusieurs de leurs caractères semblent liés à ce mode de vie particulier.

Cette famille renferme trois genres dont chacun n'est représenté que par une seule espèce : *Titani micobilis* Bulde-Lund, 1909, *Kognanitia depressa* Barnard, 1932 et *Phylloniscus brunsi* Purcell, 1903. Le genre *Titani* paraît représenter le type le plus primitif de la famille. Le genre *Phylloniscus* s'y rattache incontestablement comme le prouve la forme de la tête, la structure des antennules, des antennes, des maxillules, des maxillipèdes, de l'apophyse génitale et du premier pléopode mâle. Mais, *Phylloniscus* représente incontestable-

ment une forme beaucoup plus évoluée que *Titana*, ainsi que l'établissent son corps large, étalé, ovoïde ; la sculpture et l'ornementation ; l'endopodite de l'uropode aplati ; les néopleurons très développés ; le périopode VII mâle différencié. Quant au genre *Kognonia*, il semble représenter un stade intermédiaire entre les deux genres précédents.

Tous les *Titacidae* sont propres à l'Afrique du Sud occidentale (province du Cap et Namaqualand). Nous avons dit dans le précédent chapitre que *Titana micabilis* atteint le sud de l'Angola (région de Mossamédès).

#### g) La famille des *Schöbliidae*.

La famille des *Schöbliidae* a été instituée par VERNHOEFF, en 1938 (VERHOEFF, 1938, p. 253 ; 1939 a, p. 135). Elle est composée, comme celle des *Titaniidae*, de formes termitophiles ; mais l'évolution des *Schöbliidae* qui s'est déroulée en Afrique orientale s'est poursuivie de façon autonome et indépendante de celle de la famille précédente, ainsi que le prouve la structure des antennes et des pièces buccales qui est fort différente dans les deux groupes.

On peut définir les *Schöbliidae* de la façon suivante : corps aplati, circulaire, couvert de tubercules. Pleurépimères très larges, lamellifères, ceux du premier segment encadrant la tête, et ceux du septième segment, le pédon. Néopleurons 3-5 ou 4-5 grands, étalés. Front muni d'un processus saillant. Antennes très courtes, à articles élargis, spécialement le cinquième ; flagelle très court. Endite interne de la maxillule garni de trois pénielles inégaux, tous normaux. Maxillipède à endite et palpe longs, ce dernier comprenant deux articles.

Les mâles étant encore inconnus, les caractères sexuels ne peuvent être inclus dans la diagnose. Il est cependant probable que, comme les *Titacidae*, les *Schöbliidae* appartiennent à la série stylo-niscienne.

Cette famille ne comprend qu'un seul genre : *Schöblia* Budde-Lund, 1909 (*Termitoniscus* Silvestri, 1918) qui renferme deux espèces termitophiles propres au Mozambique : *circulans* Budde-Lund, 1909 (*Quilouane*) et *falleri* Silvestri, 1918 (Beira). Les néopleurons 3, 4 et 5 sont bien développés dans la première espèce ; les néopleurons 4 et 5 le sont seuls dans la seconde espèce.

#### h) La famille des *Trichoniscidae*.

Je ne m'étendrai pas longuement, dans le présent mémoire, sur la famille des *Trichoniscidae* qui ne possède point, semble-t-il, de représentants dans l'hémisphère austral.

Qu'il nous suffise de rappeler que la famille des *Trichoniscidae* a été instituée par Sars, en 1899 (Sars, p. 159). Le carcinologue norvégien en a donné une définition précise qui a été reprise et complétée par divers isopodologues (WÄCHTER, 1937, p. 239 ; VERHOEFF, 1938,

p. 260, etc...). On peut donner des *Trichoniscidae* la définition suivante : formes non volutionnelles, Tête et appareil copulateur de type trichoniscien.

VERNOLE (1908, p. 196) et RACAVITZA (1908, p. 245) ont divisé les *Trichoniscidae* en deux sous-familles : les *Trichoniscinae* et les *Haplophthalminae*. On peut les définir ainsi. *Trichoniscinae* : corps lisse ou tuberculé, mais dépourvu de côtes. Néopleurons petits, resserrés, en sorte qu'un large hiatus sépare le péréion du pléon. Démarche généralement rapide. *Haplophthalminae* : très généralement totalement (ou plus rarement, partiellement) dépourvues. Appareil œnaire formé d'une seule annulide, ou absent. Téguments « crustacés », imprégnés de sels calciques. Carapace recouverte d'un réseau polygonal. Ornementation complexe : sur le céphalon, trois groupes de tubercules : *a*) un tubercule frontal divisé en trois éléments disposés en triangle ; *b*) un gros tubercule sur le vertex, plus ou moins subdivisé ; *c*) plusieurs tubercules disposés en demi-cercle sur le segment maxillipédal. Tergites péréiaux portant typiquement six paires de côtes qui peuvent subir des réductions plus ou moins accentuées. Des protubérances (parfois réduites, mais jamais absentes) sur le pléonite 3 ; plus rarement, des protubérances sur les pléonites 4 et 5 et le pléonite 6. Tergites en forme de voûte élevée ; pleurépimères tendant vers la verticalité. Néopleurons 3-5 (ou exceptionnellement les seuls néopleurons 4 et 5) bien développés, continuant directement les pleurépimères, en sorte qu'aucun hiatus ne sépare le péréion du pléon. Péréopode VII mâle différencié en une pièce dont les mors sont constitués par le meros et le carpus. Démarche très lente.

Les deux sous-familles renferment de nombreux genres qu'il ne convient pas d'énumérer ici. Nous renvoyons le lecteur, pour les *Haplophthalminae* au tableau dichotomique dressé par SNOORUM (1910) et pour les *Trichoniscinae*, à l'essai de classification que j'ai proposé dans un précédent mémoire (VANDEL, 1950 b).

### i) La famille des *Buddelundiellidae*.

La famille des *Buddelundiellidae* a été instituée par VERNOLE, en 1930 (VERNOLE, 1930, p. 30). Elle peut être ainsi définie : Formes volutionnelles. Une ligne supra-antennaire et une ligne frontale. Tergite pléonaux 1 et 2 fusionnés, invisibles sur l'animal entier. Pas de néopleurons 3 ; néopleurons 4 et 5 bien développés. Uroquide à protopodite très élargi.

L'étude de cette famille ne saurait être reprise dans le présent mémoire. Je renvoie le lecteur à une étude que j'ai publiée antérieurement (VANDEL, 1945) et à un très important mémoire de PALMÉN (1948).

Cette famille ne comprend que deux genres : *Buddelundiella* Silvestri, 1897 et *Buchnerillo* Verhoeff, 1913 (*Lerchouletia* Vandel, 1945).

## CHAPITRE IV.

LA RÉPARTITION DES TRICHONISCIDES  
DANS L'HÉMISPHERE AUSTRAL  
ET LE CONTINENT DE GONDWANA.

« The study of the geographical distribution of animals and plants over the face of the globe, by which an attempt is made to trace out their place of origin and the migrations they have performed in the past, constitutes not only one of the most fascinating chapters in the historical treatment of the theory of evolution, but also throws an interesting light on the geographical and physical changes which have taken place in various parts of the world ». Geoffrey Smith.

*A Naturalist in Tasmania*, Oxford, 1909, Chapter V, A Glimpse into the Past.

at Les répartitions Gondwaniennes.

Lorsqu'un isopodologue européen est conduit à examiner des représentants du genre *Styloniscus*, il ne peut manquer d'être frappé par l'homogénéité du genre et les faibles différences qui distinguent les espèces les unes des autres. En dépit des immenses étendues marines qui séparent leurs habitats actuels, ces espèces diffèrent moins profondément les unes des autres que bien des espèces pyrénéennes ou alpines peuplant des vallées voisines.

On peut tenir pour certain que les représentants du genre *Styloniscus* se rencontrent en Afrique du Sud, à Madagascar et aux Mascareignes, en Amérique du Sud, dans l'île de Rapa (Polynésie du Sud), en Nouvelle-Zélande, dans les îles Anekland, Campbell, Chatham et Kermadec, en Tasmanie, en Australie, dans les îles Crozet (Possession), et peut-être à Tristan d'Acunha et à Juan Fernandez. La répartition du genre *Styloniscus* couvre donc la totalité des terres australes, à l'exception du Continent Antarctique qui présente aujourd'hui des conditions climatiques incompatibles avec l'existence d'une faune terrestre.

Il convient d'ajouter que tous les autres représentants de la série styloniscienne (à l'exception des genres *Clavigeroniscus* et *Cordioniscus*



Fig. 76. — Carte de répartition des représentants de la série stylienne.

cus, dont il sera question plus loin) sont propres à l'hémisphère austral (Fig. 76).

Une répartition analogue est connue chez d'autres Isopodes terrestres, en particulier chez les représentants du genre *Deto* auxquels CHILTON (1915 *b*) a consacré un magnifique mémoire.

D'une façon plus générale encore, on sait que de nombreux groupes terrestres ou hémicérogènes sont cantonnés dans les terres australes en dépit des distances considérables qui séparent aujourd'hui les uns des autres les continents de l'hémisphère sud. Le caractère remarquable de ces distributions a depuis longtemps frappé les naturalistes, tant zoologistes que botanistes. Il paraît inutile de reproduire à nouveau la liste de ces exemples qui a été maintes fois dressée. Nous renvoyons le lecteur aux études de BENHAM (1903, 1909), de CARPENTER (1906, 1909), de CHILTON (1909 *a* et *b*), G. SMITH (1909 *a* et *b*), de M. HARRIS (1922), de ZAUER (1933), et de VANDEL (1946, p. 261).

Si l'homogénéité des flores et des faunes terrestres qui peuplent les terres australes constitue aujourd'hui une donnée que l'on ne saurait révoquer, il faut reconnaître que les interprétations paléogéographiques qui ont été proposées pour en rendre compte restent hautement hypothétiques.

Les géologues et les paléontologistes s'accordent à reconnaître l'existence d'un ancien continent austral, dit *continent de Gondwana*, dont les terres australes actuelles représenteraient les restes dispersés. Mais, c'est relativement à la signification et à la constitution de ce continent que les opinions des géologues divergent profondément.

WEGENER (1937) a émis l'hypothèse que tous les continents auraient été primitivement réunis en un ensemble unique ; l'éclatement de ce super-terre et la dispersion des fragments auraient donné naissance aux continents actuels.

L'interprétation de A. L. DE TORO (1937) appartient également au type mobiliste ; mais, elle diffère de celle de WEGENER, en ce sens qu'elle place l'accent sur l'existence de deux grands ensembles continentaux, l'un septentrional, la *Laurasia*, l'autre austral, le *Gondwana*, séparés par une mer équatoriale, la *Téthys*. La dissociation et la fragmentation du *Gondwana* auraient commencé au Crétacé.

Les paléogéographes se sont efforcés d'établir des reconstitutions dans lesquelles les terres australes sont regroupées afin de redonner au *Gondwana* son aspect primitif. Nous reproduisons, d'après Lester KING (1950) une carte du Continent de *Gondwana* qui correspond à la reconstitution la plus récente qui en ait été proposée (Fig. 78).

Aux hypothèses mobilistes s'opposent les interprétations fixistes. G. SMITH (1909 *a* et *b*) suggère que le Continent antarctique, aujourd'hui complètement isolé par l'Océan austral qui le ceinture de tous côtés, a été autrefois réuni par des digitations rayonnantes aux différents continents de l'hémisphère austral. Cette interprétation soulève cependant de sérieuses difficultés :



Fig. 77. -- Carte de répartition des représentants de la série trichonisiense.



1) Elle implique que le continent antarctique a connu autrefois un climat plus éminent que celui qui y règne actuellement et capable de permettre le développement d'une faune et d'une flore autochtones. On sait que la faune terrestre de l'Antarctide est seulement représentée aujourd'hui par quelques Vertébrés à sang chaud et de très rares Invertébrés. Sans faire appel à un déplacement du pôle sud que la forme du globe terrestre permet difficilement de concevoir, on peut admettre avec quelque vraisemblance que l'étendue du continent antarctique était autrefois beaucoup plus considérable qu'elle ne l'est aujourd'hui et que ses côtes se situaient à une latitude plus septentrionale que les rivages actuels. Cette interprétation semble corroborée par l'existence d'une riche flore dévonienne découverte à l'extrémité de la terre de Graham, et d'une flore tempérée dans le crétacé de l'île Seymour (FRUAS, 1941, pp. 416 et 418).

2) Le problème des liaisons entre le continent antarctique et l'Amérique du Sud paraît aisé à résoudre puisque ces deux masses continentales sont aujourd'hui encore réunies par une crête qui supporte la terre de Graham et la guirlande des Antilles du Sud. Par ailleurs, les îles Macquarie, Auckland et Campbell sont peut-être les restes ultimes d'une terre qui unissait la Nouvelle-Zélande à la région volcanique qui limite la terre de Ross. Il est, par contre, beaucoup plus difficile de se représenter le mode suivant lequel l'Afrique du Sud a pu être jointe au continent antarctique dont elle est aujourd'hui séparée par d'immenses étendues marines. Le plus probable est d'imaginer quelque liaison indifférente, soit par la dorsale des Kerguelen, soit par la dorsale atlantico-indienne qui porte actuellement les îles Bourbon, Marion et Crozet, et que l'on peut « supposer avoir été encore assez récemment émergée » (BOURCART, 1949, p. 245). C'est la raison pour laquelle une exploration détaillée des îles perdues dans les immensités des mers australes présenterait un intérêt biogéographique absolument capital. Je ne reprendrai d'ailleurs pas un plaidoyer qui a été excellentement développé par le Professeur JEANNEL (1941).

G. G. SIMPSON (1943) a soutenu, en se fondant sur les données relatives à l'histoire des Mammifères, l'idée de la permanence des continents sous leur forme actuelle. Il admet, entre autres, que la faune australienne est originaire d'Asie et que sa voie de migration est représentée par l'Archipel Malais. Il convient de remarquer que l'histoire des Mammifères est récente et ne commence vraiment qu'au Crétacé, c'est-à-dire à une époque où la figure de la terre était déjà très voisine de ce qu'elle est aujourd'hui. Il est d'autre part certain que la répartition de beaucoup d'invertébrés est totalement inexplicable dans l'acceptation de la permanence des continents sous leur forme actuelle. L'absence de tout représentant du complexe trichoniscoïde en Asie et en Insulinde nous permet d'écartier résolument cette hypothèse dans le cas qui nous occupe.

Je n'ai point qualité pour juger de la valeur des arguments géologiques qui ont été invoqués en faveur de ces différentes hypothèses ou des critiques qui leur ont été adressées. Nous partageons simple-

ont l'opinion des géographes qui reconnaissent dans l'existence d'un ancien continent austral la seule explication satisfaisante de l'extraordinaire homogénéité des faunes et des flores de l'hémisphère sud. Le présent mémoire en apporte une nouvelle preuve.

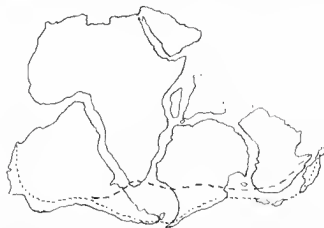


Fig. 78. Reconstitution du Continent de Gondwana. La ligne de traits indique la position des anciennes chaînes de montagnes ayant pris naissance sur l'emplacement du géosynclinal de Saoudra. La ligne de points indique l'emplacement des plissements primaires et tertiaires d'après Lester Kist.

### b) Les pénétrations de lignées gondwaniennes dans l'hémisphère septentrional.

Si l'on envisage la distribution géographique des représentants de la série stylidésienne (en faisant abstraction des formes terrilépides dont l'extension est corrélatrice de celle de leurs hôtes), on remarque qu'elle se répartit en trois zones de plus en plus septentrionales :

1) Les représentants du genre *Stylanisens*, et ceux de la sous-famille des *Naboniscinæ* sont propres aux climats froids et humides de l'hémisphère austral. Lorsqu'ils peuplent des terres favorisées d'un climat plus chaud et moins humide, comme c'est le cas pour l'Afrique du Sud, ils deviennent nandagnards. On peut donc tenir le climat froid et humide des terres australes comme répondant aux conditions originelles dans lesquelles a pris naissance la série stylidésienne.

2) Une seconde zone géographique correspond à la région tropicale comprise entre l'équateur et le tropique du Cancer, et caractérisée par un climat chaud et humide. Elle est occupée par les représentants du genre *Clavigeranisens* qui peuple d'une part l'Amérique centrale et d'autre part, la Côte d'Ivoire. Il se pourrait d'ailleurs que la répartition de ce genre en Afrique tropicale soit plus étendue qu'il n'apparaît à la lecture des stations connues de façon certaine et dont l'énumération a été donnée dans un précédent paragraphe. Nous sa-



Fig. 79. - Carte de répartition des représentants de la famille des *Paussidae* (d'après JANSSENS). - La ligne pointillée encadre l'aire de répartition du genre *Paussus* ; le trait plein, l'aire de répartition des autres genres de *Paussidae*.

vous, en effet, que les massifs malgacheux de l'Afrique occidentale abritent des Trichoniscides dont nous ne connaissons malheureusement encore que fort peu de choses. PALLAN (in FÉLICE, 1940 *a*) a décrit de mont Cameroun un Trichoniscide (*Fukonisus pterylocha*) qui n'est connu que par deux femelles et dont les affinités restent incertaines.

Quoiqu'il en soit, la présence en Afrique occidentale et en Amérique centrale, d'une même espèce, apporte une éclatante confirmation aux deux propositions énoncées dans les lignes précédentes : *a*) la variabilité faible ou nulle des représentants de la lignée styloniscienne et leur extraordinaire stabilité depuis des temps très anciens ; *b*) la présence d'une même espèce sur les deux rives de l'Océan Atlantique (*Ligy alfersi* Be. et *Rhyssobates parallelus* B. L. se rencontrent également de part et d'autre de l'Atlantique) représente un argument extrêmement solide en faveur de l'existence d'un *continuité africano-brésilien*. Il s'ajoute à ceux que j'avais énumérés dans un précédent mémoire (VANDER, 1946, p. 261). Tous les géologues s'accordent d'ailleurs à reconnaître l'existence de relations entre l'Amérique et l'Afrique australes, relations qui avaient persisté jusque vers le milieu du secondaire. Par contre, les plus grandes divergences subsistent relativement au mode de séparation de ces deux vieux blocs continentaux et à l'apparition concomitante de l'Océan Atlantique.

3) Enfin, l'aire de répartition du genre *Cordilionsus* est représentée par un territoire limité faisant partie de la région méditerranéenne occidentale. Les affinités morphologiques de ce genre s'établissent, de façon très étroite, d'une part avec le genre *Chauignonsus*, d'autre part avec le sous-genre *Indonsus*. *Cordilionsus* appartient donc incontestablement à une lignée gondwanienne. Comment cette lignée a-t-elle pénétré en Europe ? C'est une question à laquelle il est impossible de répondre dans l'état actuel de nos connaissances. Tout ce que l'on peut affirmer c'est que la pointe lancée en Europe par la série styloniscienne représente le terme ultime de la migration du type styloniscien vers le nord.

La présence de lignées gondwaniennes en Europe ne constitue d'ailleurs pas un fait exceptionnel. JANSSEN (1912) en a cité de nombreux exemples. L'un des cas les plus nets est celui des *Paussidae* dont tous les genres sont propres aux terres de l'hémisphère austral, à la seule exception du genre *Paussidus* qui a colonisé la région méditerranéenne (JANSSENS, 1950) (Fig. 76).

### c) La répartition de la série trichoniscienne.

Si l'on envisage la répartition de la série trichoniscienne, on constate qu'elle est en quelque sorte inverse de celle de la série styloniscienne. La série trichoniscienne est cantonnée en Europe, sur le pourtour du bassin méditerranéen et en Amérique du Nord (Fig. 77). Aucun représentant de cette série n'a été jusqu'ici signalé dans l'hémisphère sud.

Ainsi, l'anatomie et la biogéographie nous conduisent à reconnaître que le complexe trichoniscéide dont l'origine nous reste d'ailleurs totalement inconnue, s'est scindé précocement en deux grandes séries répondant, en ce qui concerne l'appareil génital, à des « styles » anatomiques différents. L'une des séries a évolué dans l'hémisphère austral, l'autre dans l'hémisphère septentrional ou plus exactement sur le continent nord-atlantique (VANDEL, 1949), car l'Asie (à l'exception de l'Asie Mineure) ne possède aucun Trichoniscide.

Ces faits conduisent à reconnaître (VANDEL, 1952, p. 1334) que « la répartition des terres et des mers était, au moment de la phase de différenciation et d'expansion du complexe trichoniscéide, fort différente de la disposition actuelle. Les continents et les océans, au lieu d'être distribués, comme au temps présent, suivant des secteurs alternés, orientés du Nord au Sud, devaient se répartir en deux vastes ensembles émergés, l'un septentrional, l'autre austral, séparés l'un de l'autre par une mer équatoriale (Téthys, Mésogée ?) ». *Il est remarquable de constater le parfait accord qui s'établit entre cette conclusion fondée exclusivement sur des observations biogéographiques et la représentation de Dr TAYLOR (1937) découlant de considérations purement géologiques.*

---

## CONCLUSIONS.

L'un des principaux résultats de cette étude est d'avoir mis en évidence l'existence dans le complexe trichoniscéide (superfamille des *Syartheto*) de deux grandes séries, caractérisées par des dispositions différentes de l'appareil copulateur, et une répartition géographique opposée : la série stytoniscéenne propre à l'hémisphère austral (Fig. 76), et la série trichoniscéenne inféodée à l'hémisphère septentrional (Fig. 77). Il convient, à titre de conclusion, de comparer l'évolution de ces deux lignées dont la séparation remonte à des époques certainement fort lointaines.

Les représentants de la série trichoniscéenne possèdent, sous des aspects extérieurs fort semblables (à l'exception des *Haplophthalminae* hautement tuberculés et des *Boddetumlielbitae* volutionnels) des appareils copulateurs d'une extrême diversité, signe d'une variabilité étendue et *persistante* (comme le prouve l'existence de sous-espèces post-glaciaires dans les Pyrénées). Il en résulte que les distributions géographiques sont à l'ordinaire très étroites et limitées.

Le phénomène de la différenciation des espèces ou *spéciation* a été beaucoup moins intense dans l'hémisphère austral que dans l'hémisphère septentrional. Nous avons signalé des cas de remarquable stabilité spécifique qui montrent une même espèce peuplant deux continents aujourd'hui séparés par de vastes étendues océaniques. L'appareil copulateur des représentants de la série stytoniscéenne est construit suivant un style très uniforme. L'aspect extérieur répond le plus souvent à un type très banal.

Nous avons déjà souligné l'extrême ressemblance des différentes espèces du genre *Styloisencis* dispersées aujourd'hui sur toute l'étendue de l'immense secteur circulaire compris entre les 20° et 60° parallèles sud. La faible amplitude des variations du genre *Styloisencis* est d'autant plus étonnante que l'origine de ce genre remonte à des époques extrêmement anciennes. Il paraît, en effet, établi que le Continent de Gondwana a cessé d'exister, en tant qu'individualité, dès le milieu de l'époque secondaire.

Si le type *Styloisencis* nous apparaît fort stable, on observe cependant certaines évolutions intéressantes dans d'autres genres de la série stytoniscéenne. Je citerai à titre d'exemple le très remarquable parallélisme que l'on relève entre les deux sous-familles des *Notariscinæ* et des *Haplophthalminæ*. Ces deux lignées ont une origine certainement indépendante, puisque l'architecture de leur appareil copulateur est entièrement distincte : celle des *Notariscinæ* appartient au type stytoniscéen, celle des *Haplophthalminæ* au type trichoniscéen. Les

représentants de ces deux lignées présentent néanmoins un aspect remarquablement semblable : même développement de côtes sur les tergites périciaux et de luhercules sur le céphalon et le pléon ; même élargissement des néopleurons postérieurs donnant à ces Isopodes un faciès oniscien. C'est là un magnifique exemple de *variations parallèles* dans deux séries distinctes, peuplant les deux hémisphères opposés de notre globe.

La seule évolution véritablement originale de la série stylonisienne est celle qui a engendré, en Afrique du Sud, ces très curieuses formes termitophiles pour lesquelles les isopodologues ont institué deux familles distinctes : les *Titaniidae* et les *Schöbliidae*. Rien de semblable ne se rencontre dans la série trichonisienne qui peuple l'hémisphère septentrional. Si l'on voulait trouver, parmi les Oniscoides, un faciès analogue à celui des *Titaniidae* et des *Schöbliidae*, c'est au genre myrmécophile *Platyarthrus* que l'on devrait s'adresser ; mais cette analogie reste très superficielle, puisque *Platyarthrus* n'appartient pas à la superfamille des *Synocheta*, mais à celle des *Crinocheta*.

## BIBLIOGRAPHIE.

- ARLANGELO (A.), 1923. «Isozoidi del Gruppo degli *Haplophidini*», *Isozoidi terrestri*, *Arch. Zool., Napoli*, X, pp. 253-322 ; Tab. 7-8.
- ARLANGELO (A.), 1930. «Contributo alla conoscenza del «Microgenon» di Costa-Rica», *Boll. Labor. Zool. gen. agr. R. Ist. sup. agr. Portici*, XXV, pp. 1-29 ; 8 fig.
- ARLANGELO (A.), 1935. «Isozoidi terrestri di Casterne della Spagna (Collezione del Museo di Storia Naturale di Madrid)», *Eos*, Madrid, pp. 171-195 ; Tab. II-VIII.
- BAGNALL (H. S.), 1908. «On the occurrence in Belgium of a recently described terrestrial Isoquad, *Trichoniscus stehkangi* Palenec», *Annul. Soc. R. Zool. Botuc. Belgique*, XLIII, pp. 127-129.
- BAGNALL (H. S.), 1909 a. «On some terrestrial Isoquads from the Glasnevin Botanic Gardens, Dublin», *Irish Naturalist*, XVIII, pp. 42-44.
- BAGNALL (H. S.), 1909 b. «Additions to the wild fauna and flora of the Royal Botanic Gardens, Kew», IX, *Bull. Miscell. Inf. R. Bot. Gard. Kew*, pp. 243-256, 4 pl.
- BAGNALL (H. S.), 1913. «The Woodlice (Terrestrial Isoquada) of Northumberland and Durham, with keys to the Genera and Species», *Trans. Zool. Democrat. Natur. Ficht Club N.S.*, I, pp. 94-115 ; fig. 1-11.
- BARNARD (K. H.), 1932. «Contributions to the Crustacean Fauna of South Africa, N. 41. Terrestrial Isoquada», *Annals. South. Africa Mus.*, XXX, pp. 179-388 ; 80 fig.
- BARNARD (K. H.), 1936. «Terrestrial Isoquads and Amphipods from Mauritius», *Annals. Natal Mus.*, VIII, pp. 1-17 ; 7 fig.
- BENHAM (W. B.), 1903. «The geographical distribution of Earthworms and the Palaeogeography of the Antarctic Region», *Rep. Austral. Assoc. Adv. Sc., Hobart*, 1902, Sect. D, Presid. Address.
- BENHAM (W. B.), 1909. «Report on *Oligochaeta* of the Subantarctic Islands of New Zealand», *The Subantarctic Islands of New Zealand*, edit. by C. Chilton, Vol. I, pp. 251-294 ; pl. X-XI.
- BLAKE (Ch. H.), 1931. «Distribution of New England Wood Lice», *Deans. Papers, Boston Soc. Natur. Hist.*, V, pp. 349-355.
- BOETTGER (C. R.), 1929. «Eingeschleppte Tiere in Berliner Gärtnereihäusern», *Zeits. Morphol. Biol.*, XV, pp. 671-704 ; 2 fig.
- BOUDRANT (J.), 1919. «Géographie du Fond des Mers», Paris, 363 pp. ; 107 fig.
- BOUDRANT (J.), 1885. «Crustacées Isoquada Terrestria per Familias et Genera et Species descripta», *Hannov.*, 320 pp.
- BURDE-LYNE (G.), 1905. «Die Landisopoden», *In Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903*, IX Bd., *Zool.*, I. Bd., pp. 69-92 ; Tab. III-IV.
- BURDE-LYNE (G.), 1908. «Isoquada von Madagaskar und Ostafrika mit Diagnosen verwandter Arten», *In Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905*, von Prof. Dr. A. Voeltzkow, *Wiss. Ergebn.*, Bd. II, pp. 265-308 ; Tab. 12-18.
- CAMPSTELL (G. H.), 1906. «Scottish National Antarctic Expedition. «Sea-lie» collections. Collembola from the South Orkney Islands», *Proc. R. Soc. Edinburgh*, XXVI, pp. 173-183 ; Tab. 1-4.
- CARPENTER (G. H.), 1909. «On some subantarctic Collembola», *In The subantarctic Islands of New Zealand*, edit. by C. Chilton Vol. I, pp. 377-381 ; Tab. XVIII.



- CHILTON (C.), 1883 a. Further Additions to our knowledge of the New-Zealand Crustacea. *Trans. Proceed. New-Zeal. Inst.*, XV, pp. 69-86 ; Tab. I-III.
- CHILTON (C.), 1883 b. Additions to the Isopodan Fauna of New-Zealand. *Trans. Proceed. New-Zeal. Inst.*, XV, pp. 145-150 ; Tab. XVIII.
- CHILTON (C.), 1881. The distribution of terrestrial Crustacea. *New-Zeal. Jour. Sc.*, II, pp. 154-157.
- CHILTON (C.), 1885. New species of *Phthoripia*. *New-Zeal. Jour. Sc.*, II, p. 576.
- CHILTON (C.), 1886. A new species of *Philygria*. *Trans. Proceed. New-Zeal. Inst.*, XVIII, pp. 159-161 ; Tab. V.
- CHILTON (C.), 1901. The Terrestrial Isopoda of New Zealand. *Trans. Linn. Soc. London*, (2) VIII, *Zool.*, pp. 99-152 ; Tab. 11-16.
- CHILTON (C.), 1909 a. The Crustacea of the subantarctic Islands of New Zealand. In *The subantarctic Islands of New Zealand*, edit. by C. Chilton, Vol. II, pp. 601-671 ; 19 fig.
- CHILTON (C.), 1909 b. The biological Relations of the subantarctic Islands of New Zealand ; Summary of Results. In *The subantarctic Islands of New Zealand*, edit. by C. Chilton, Vol. II, pp. 793-807.
- CHILTON (C.), 1910. Additions to the Terrestrial Isopoda of New Zealand. *Trans. New-Zeal. Inst.*, XLII, pp. 286-291.
- CHILTON (C.), 1915 a. Some terrestrial Isopoda from New Zealand and Tasmania, with description of a new genus. *Jour. Linn. Soc. Zool.*, XXXII, pp. 417-426 ; Tab. 35.
- CHILTON (C.), 1915 b. *Delo*, a subantarctic genus of terrestrial Isopoda. *Jour. Linn. Soc. Zool.*, XXXII, pp. 435-456 ; Tab. 39-40.
- CHILTON (C.), 1925. Some Amphipoda and Isopoda from the Chatham Islands. *Rec. Canterbury Mus.*, II, pp. 317-320.
- GOLLINGE (W. E.), 1917. A Check-List of the British Terrestrial Isopoda (Woodlice). *Scottish Natural.*, pp. 111-116.
- GOLLINGE (W. E.), 1918 a. On the occurrence in Scotland of two rare species of Woodlice. *Scottish Natural.*, pp. 69-70.
- GOLLINGE (W. E.), 1918 b. A revised Check List of the British Terrestrial Isopoda (Woodlice), with notes. *Jour. Zool. Res.*, III, pp. 31-43.
- GOLLINGE (W. E.), 1918 c. The distribution of Woodlice in Scotland. *Scottish Natural.*, pp. 269-273.
- GOLLINGE (W. E.), 1942 a. Notes on the Terrestrial Isopoda (Woodlice). N° III. *North Western Natur.*, pp. 5-11.
- GOLLINGE (W. E.), 1942 b. A preliminary List of the terrestrial Isopoda (Woodlice) of Wales. *North Western Natur.*, pp. 109-111.
- GOLLINGE (W. E.). Notes on the Terrestrial Isopoda (Woodlice). N° 4. *North Western Natur.*, pp. 155-168.
- GOLLINGE (W. E.), 1943 a. The Distribution of the Woodlice of Great Britain. *North Western Natur.*, pp. 71-73.
- GOLLINGE (W. E.), 1943 b. Notes on the terrestrial Isopoda (Woodlice). N° VIII. *North Western Natur.*, pp. 262-270.
- GOLLINGE (W. E.), 1944. Notes on the terrestrial Isopoda (Woodlice). N° XI. *North Western Natur.*, pp. 231-238.
- DANA (J. D.), 1852. On the Classification of the Crustacea Choristopoda or Tetrasthecopoda. *Americ. Jour. Sc. Arts*, (2) XIV, pp. 297-316.
- DANA (J. D.), 1853. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, under the command of Charles Wilkes, U.S.N. Vol. XIV. Crustacea. 1618 pp. ; 96 pl.
- DANA (J. D.), 1854. Catalogue and descriptions of Crustacea collected in California by Dr. John L. Le Conte. *Proceed. Acad. Natural. Sc. Philadelphia*, VII, pp. 175-177.
- DILLEPUS (A.), 1891. Crustacées Isopodes. In *Mission Scientifique du Cap Horn, 1882-1883*. Tom. VI. *Zoologie*, 2<sup>e</sup> Partie, pp. F.55-F.72 ; Pl. VIII et VIII a.

- DE TURI (A. L.), 1937. Our wandering Continents ; an Hypothesis of continental Drifting. Edinburgh et London, 366 pp. ; 48 cartes.
- FILHOI (H.). 1885. Recherches zoologiques, botaniques et géologiques faites à l'île Campbell et en Nouvelle-Zélande. Zoologie, Chapitre VII, Crustacés. In : Institut de France, Académie des Sciences. Recueil de Mémoires, Rapports et Documents relatifs à l'observation de Venus sur le Soleil, Tome III, 2<sup>e</sup> Partie, Atlas ; Zoologie ; Pl. I-LV. (Un résumé relatif aux Crustacés a paru in « Considérations relatives à la Faune des Crustacés de la Nouvelle-Zélande », *Biblioth. Ecole Hautes Etudes, Sci. Nat.*, XXX, 1885, pp. 1-60).
- FOSTER (N. H.), 1911. *Trichoniscus stebbingi* in Down and Antrim. *Irish Naturalist*, XX, p. 95.
- FOSTER (N. H.), 1918. The Woodlice (Crustacea Isopoda terrestria) of Ulster. *Report, Belfast, Natural Field Club*, 111, pp. 21-30.
- FRITSCHER (H.), 1936. Beiträge zur Ökologie der Land-Isopoden Gross-Berlins. *Markische Tierwelt*, II, pp. 65-117.
- FURON (R.), 1941. La Paléogéographie. Paris, 330 pp. ; 136 fig. ; 16 cartes.
- GIAMBALDI DE CALABRESI (D.), 1925. Resultados de la primera Expedición a Tierra del Fuego (1924). Crustáceos Isopodos. *Anal. Soc. Científ. Argent.*, Buenos-Aires, pp. 1-20 ; 5 pl.
- GIAMBALDI DE CALABRESI (D.), 1939. Contribución al estudio de los Isopodos terrestres argentinos. *Physis*, Buenos-Aires, XVII, pp. 633-644 ; Pl. I-X.
- GRIMMER (W.), 1913. Die in der Umgebung von Bonn vorkommenden landbewohnenden Crustaceen und einiges über deren Lebensverhältnisse. *Verhandl. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinl. Westfal.*, LXX, pp. 175-248 ; fig. 1-21.
- GRAUPE (W.), 1914. Die Trichonisciden der Umgebung von Bonn. Ein Beitrag zur Kenntnis der deutschen Trichonisciden. *Zool. Jahrb. Abt. System. Geogr. Biol.*, XXXVI, pp. 194-238 ; Tab. 4-6.
- GRIMMETT (B. E. R.), 1926. Forest-floor Covering and its Life. *Trans. Proc. New Zeal. Inst.*, LVI, pp. 423-440.
- HAFFNER (K. vob.), 1937. Untersuchungen über die ursprüngliche und abgeleitete Stellung der Beine bei drei Isopoden. *Zeit. f. wiss. Zool.*, CXLIX, pp. 513-536 ; 15 fig.
- HATCH (M. H.), 1947. The Chelifera and Isopoda of Washington and adjacent Regions. *Univer. Washington Public. Biol.*, X, pp. 155-274 ; 18 pl.
- HATCH (M. H.), 1949. Studies on the fauna of pacific northwest greenhouses (Isopoda, Coleoptera, Dermaptera, Orthoptera, Gastropoda). *New-York Entomol. Soc.*, LVII, pp. 141-165.
- HOLTHUIS (L. B.), 1915. Notes on Terrestrial Isopoda collected in Dutch Greenhouses. *Zool. Meded.*, XXV, pp. 43-54.
- HOLTHUIS (L. B.), 1918. Additions to the wild Fauna and Flora of the Royal Botanic Gardens, Kew, XX. Invertebrata collected in the plant-houses in April 1916 by Dr. A. D. J. Meruse (Holland). *Terrestrial Isopod Crustacea. Kew Bull.*, pp. 113-124.
- HOLTHUIS (L. B.), 1949. The Isopoda and Tanaidacea of the Netherlands, including the description of a new species of *Limnoria*. *Zool. Meded.*, XXX, pp. 163-190 ; 4 fig.
- HENLEY (D. E.), 1950. New Zealand Terrestrial Isopods. *Tutara*, III, pp. 115-127 ; 29 fig.
- HUTTON (F. W.), 1804. Index Faunae Novae Zelandiae. London, 372 pp.
- JACKSON (H. G.), 1939. Terrestrial Isopods of Southeastern Polynesia. *Oceas. Papers, Bernice P. Bishop Mus. Honolulu*, XIV, pp. 167-192 ; 10 fig.
- JACKSON (H. G.), 1941. Check-List of the Terrestrial and Fresh-Water Isopoda of Oceania. *Smiths. Miscell. Coll.*, XCIX, pp. 1-35.
- JANSSENS (E.), 1950. Classification et Zingéographie (Compléments du Coléopterorum Catalogus, Pars 5, Paussidae). *Bull. Inst. R. Sc. Nat. Belgique*, XXVI, pp. 1-19 ; 1 fig.

- JEANNEL (R.), 1941. Au Seuil de l'Antarctique. *Public. Mus. Hist. Nat.*, N° 5, 236 pp. ; 27 fig. ; 16 pl.
- JEANNEL (R.), 1942. La Genèse des Faunes terrestres. *Éléments de Biogéographie*. Paris, 514 pp. ; 8 pl.
- JEANNEL (R.) et RYDQVISTA (E. G.), 1914. Énumération des Grégers visités, 1911-1913 (Cinqième Série). *Biospeleogica*, XXXIII, *Arch. Zool. Expér. Gén.*, LIII, pp. 325-558 ; 50 fig.
- KINE (Lesfer), 1950. Presentations upon the Outline and the Mode of Disruption of Gondwanaland. *Geol. Magaz.*, LXXXVII, pp. 353-359 ; 2 fig.
- LEGRAND (J. J.), 1946. Les Crapulations semelles des Oniscidea. *Bull. biol. France. Belgique*, LXXX, pp. 340-388 ; pl. IV-VI.
- LEGRAND (J. J.) et VANDER (A.). 1950. — Révision des espèces françaises du genre *Haplophthalmus* (Crustacés, Isopodes). *Rev. franç. Entomol.*, XVII, pp. 1-30 ; 11 fig.
- MICHAELSEN (W.), 1922. Die Verbreitung der Oligochäten im Lichte der Wegererschen Theorie der Kontinentalverschiebung und andere Fragen zur Stammesgeschichte und Verbreitung dieser Tiergruppe. *Verhandl. d. Naturw. Ver. Hamburg*, pp. 1-37.
- MIEB (E. J.), 1881. Account of the Zoological Collections made during the Survey of H.M.S. « Aleric » in the Straits of Magellan and on the Coast of Patagonia. *Proceed. Zool. Soc. London*, pp. 61-80 ; pl. VII.
- MOYOD (Th.), 1926. Tunaidacés, Isopodes et Amphipodes. In *Expédition Antarctique Belge. Résultats du Voyage de la Belgique en 1897-99. Rapports Scientifiques. Zoologie*, pp. 1-67 ; 61 fig.
- NAME (W. G. van), 1936. — The American Land and Fresh-water Isopod Crustacea. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, LXXI, pp. 1-535 ; 312 fig.
- NAME (W. G. van), 1940. A supplement to the American Land and Fresh-water Isopod Crustacea. *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.*, LXXVII, pp. 109-142, 32 fig.
- NAME (W. G. van), 1942. A second Supplement to the American Land and Fresh-water Isopod Crustacea. *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.*, pp. 299-329, fig. 1-34.
- NORMAN (C.A.M.) et BRADY (G. S.). The Crustacea of Northumberland and Durham. *Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberland, Durham and Newcastle u. Tyne*, N. S., III, pp. 252-417, pl. VIII-IX et IX A.
- PAER-BERESFORD (D. R.) et FOSTER (N. H.), 1909. — On the Distribution of Woodlice in Ireland as known at the end of 1908. *Irish Natural.*, XVIII, pp. 92-93.
- PAER-BERESFORD (D. R.) et FOSTER (N. H.), 1911. — The Woodlice of Ireland. Their Distribution and Classification. *Proceed. R. Irish Acad.*, XXIX B, pp. 165-189, pl. VIII.
- PAER-BERESFORD (D. R.) et FOSTER (N. H.), 1913. — Additions to the distributional records of Woodlice in Ireland till the end of 1912. *Irish Natural.*, XXII, pp. 45-48.
- PALMIÉN (B.), 1948. Zur vergleichenden Morphologie, Ökologie und Verbreitung der Duddelundeliden (Isopoda terr.). *Annal. Zool. Soc. Zool. Bot. Fern. Vanamo*, XIII, pp. 1-34, 33 fig.
- PATIENCE (A.), 1907 a. — On a new british terrestrial Isopod. *Annals. Scott. Nat. Hist.*, pp. 85-88, pl. III.
- PATIENCE (A.), 1907 b. — On a new british terrestrial Isopod. *Journ. Linn. Soc. Zool.*, XXX, pp. 42-44, pl. 7.
- PAULIAN DE FÉLICE (L.), 1940 a. — Oniscoïdes de la côte occidentale d'Afrique. I. *Bull. Soc. Zool. France.*, LXV, pp. 99-110, 69 fig.
- PAULIAN DE FÉLICE (L.), 1940 b. — Isopodes. Croisière du Bongainville aux îles australes françaises. *Mém. Mus. Hist. Nat.*, N.S., XIV, pp. 307-311, 14 fig.
- PFEFFER (G.), 1887. — Die Krebse von Süd-Georgien nach der Ansichte der deutschen Statim 1882-83. *Jahrb. Humburg. Wiss. Anst.*, IV, pp. 41-150, pl. I-VII.

- PERPLE (E.), 1913. Herfordshire Oniscoda. *Trans. Hertf. Nat. Hist. Soc.*, XV, pp. 29-32.
- BALOVITZ (G. G.), 1908. Isoquades Terrestres (Série de Série). *Biospedologica*, IX. *Arch. Zool. Exper. Gén.* (1) IX, pp. 239-115, pl. IV-XXIII.
- BALOVITZ (G. G.), 1923. Notes sur les Isoquades, 10. Orientation de l'Isoquade et essais de nomenclature pratique des bords et faces de son corps et de ses appendices. *Arch. Zool. Exper. Gén.*, LXXI, N. et R., pp. 75-82, fig. 135-137.
- SARS (G. O.), 1899. An Account of the Crustacea of Norway. Vol. II. Isoquada. Bergen, 270 pp., 100 pl., 1 pl. Suppl.
- SMITH (G. G.), 1943. Mammals and the Nature of Continents. *Améric. Jour. Sc.*, 241, pp. 1-31.
- SMITH (G. W.), 1909 a. The Freshwater Crustacea of Tasmania, with Remarks on their geographical Distribution. *Trans. Linn. Soc. London*, (2) XI, *Zool.*, pp. 61-92, pl. 12-18, 1 carte.
- SMITH (G.), 1909 b. A Naturalist in Tasmania. Oxford, 151 pp., 35 fig., 1 carte.
- SEAFORTH (T.), 1918. The Woodlice of the Hull District. *Naturalist*, pp. 151-154.
- SEEBERS (Th. B. R.), 1900. On some Crustaceans from the Falkland Islands collected by Mr. Ruperl Valentin. *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 517-568; pl. XXXVI-XXXIX.
- SEEBERS (Th. B. R.), 1910. General Catalogue of South African Crustacea. *Ann. South. Afric. Mus.*, VI, pp. 281-593; pl. 41-48.
- SIMPSON (K.), 1927. Crustacea from the Auckland and Campbell Islands. In *Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition, 1914-16*, XI, *Vidensk. Meddel.*, LXXXIII, pp. 289-390; 33 fig.
- SIRICHAKI (H.), 1910. *Moscosus percol* nov. gen., nov. spec., eine neue Hildien-Burkerassel, nebst einer Uebersicht über die Haplophthalminen (27. Beitrag zur Isoquadenfauna des Balkans). *Zool. Anz.*, CXXIX, pp. 13-20; 2 fig.
- TAIT (J.), 1917. Experiments and Observations on Crustacea. Part IV. Some structural Features pertaining to *Glyptotrochis*. *Proceed. R. Soc. Edinburgh*, XXXVII, pp. 216-303; 22 fig.
- THOMSON (G. M.) et CHILTON (Ch.), 1886. Critical List of the Crustacea Malacostraca of New Zealand. *Trans. Proceed. New Zeal. Inst.*, XVIII, pp. 141-159.
- VANDERL (A.), 1925. Recherches sur la Sexualité des Isoquades. Les conditions naturelles de la Reproduction chez les Isoquades Terrestres. *Bull. biol. France, Belgique*, LIX, pp. 317-371; 21 fig.
- VANDERL (A.), 1933. Liste des espèces de *Trichoniscidae* (Crustacés-Isoquades) signalées jusqu'ici en France comprenant la description de plusieurs espèces nouvelles. *Arch. Zool. Exper. Gén.*, LXXXV, pp. 35-54; 21 fig.
- VANDERL (A.), 1938 a. Sur l'existence de rapports entre la disposition des chromatophores et celle des insertions musculaires chez les Isoquades du genre *Trichoniscus*. *Compt. Rend. Ac. Sc. Paris*, CCXVI, pp. 73-75; 3 fig.
- VANDERL (A.), 1938 b. Sur l'existence de caractères sexuels secondaires non encore signalés chez les espèces du genre *Spiloniscus* (Isoquades terrestres) : *Trichoniscidae*, et sur une nouvelle espèce de ce genre : *Spiloniscus ibroini* n. sp. *Archiv. Zool. Exper. Gén.*, LXXXIX, N. et R., pp. 89-94; 6 fig.
- VANDERL (A.), 1913. Essai sur l'Origine, l'Évolution et la Classification des Oniscarioïdes (Isoquades Terrestres). *Bull. biol. France, Belgique, Suppl.* XXX, 136 pp.; 77 fig.
- VANDERL (A.), 1945. Isoquades terrestres récoltés par M. Rouy, au cours de son voyage en Corse (juillet-septembre 1912). III. La famille des *Bubbehuadrillidae*. *Archiv. Zool. Exper. Gén.*, LXXXIV, N. et R., pp. 100-113; 16 fig.

- VANDEL (A.), 1946. La répartition géographique des *Oniscoidea* (Crustacés Isopodes terrestres). *Bull. biol. France. Belgique*, LXXIX, pp. 221-272 ; 13 fig.
- VANDEL (A.), 1949. - La Faune Nord-atlantique. *Ren. franç. Entomol.*, XVI, pp. 1-11 ; 9 fig.
- VANDEL (A.), 1950 a. - L'Évolution d'une Coaptation unisexuelle et son interprétation ontogénique (La pince du septième pérciopode des *Trichoniscidae* ; Crustacés, Isopodes). *Bull. biol. France. Belgique*, LXXXIV, pp. 1-34 ; 20 fig.
- VANDEL (A.), 1950 b. - Isopodes terrestres recueillis par C. Bolivar et R. Jeannel (1928) et le Dr Hebert (1946). Campagne spéologique de C. Bolivar et R. Jeannel dans l'Amérique du Nord (1928). N° 14. *Biospéologie*, LXI, *Arch. Zool. Expér. Gén.*, LXXXVII, pp. 183-210 ; 20 fig.
- VANDEL (A.), 1952. La répartition du complexe trichoniscoïde (Isopodes terrestres) et la paléogéographie. *Compl. Rend. Acad. Sc. Paris*, CCXXXIV, pp. 1332-1334.
- VERHOEFF (K. W.), 1908. - Ueber Isopoden. 12 Aufsatz. Neue Oniscoidea aus Mittel- und Südeuropa und zur Klärung einiger bekannter Formen. *Archiv. f. Naturg.*, LXXIV, I Bd., pp. 163-198 ; pl. IV-V.
- VERHOEFF (K. W.), 1928. - Arthropoden aus südostalpinen Höhlen, gesammelt von Herrn K. Stasser in Triest. *Mittell. Hohl. Karstf.*, pp. 14-35 ; 16 fig.
- VERHOEFF (K. W.) 1929. - Beschreibung einer neuen Assel aus einem Berliner Gewächshaus. In: C. B. Boellger, *Eingeschleppte Tiere in Berliner Gewächshäusern*. *Zeit. f. Morphol. Okol.*, XV, pp. 674-704 ; 2 fig.
- VERHOEFF (K. W.), 1930. Zur Kenntnis osteuropäischer Isopoden. 41. Isopoden-Aufsatz. *Zool. Jahrb. Abl. System. Okol. Geogr.*, LIX, pp. 1-64 ; pl. 1-3.
- VERHOEFF (K. W.), 1936. Studien über Isopoda terrestria. 51. Isopoden-Aufsatz. *Mittell. Zool. Mus. Berlin*, XXI, pp. 79-163 ; 70 fig.
- VERHOEFF (K. W.), 1938. Weltstellung der Isopoda terrestria, neue Familien derselben und neues System. *Zool. Jahrb. Abl. System. Okol. Geogr.*, LXXI, pp. 253-264.
- VERHOEFF (K. W.), 1939 a. - Zur Kenntnis der Schöbliiden. *Zool. Anz.*, CXXV, pp. 135-137.
- VERHOEFF (K. W.), 1939 b. Von Dr G. H. Schwabe in Chile gesammelte Isopoda terrestria, Diplopoda und Chilopoda. *Archiv. f. Naturg.*, VIII, pp. 301-324 ; 26 fig.
- VERHOEFF (K. W.), 1951. Landisopoden aus Süd-Amerika. *Further Zool. Res. Swedish Antarctic Exped.*, 1901-1903, IV, N° 5, pp. 1-19.
- WÄCHTER (W.), 1937. Isopoda, Asseln. *Die Tierwelt Mitteleuropas*, Bd. II, Lief. 2 b, 317 pp. ; 121 fig. ; 1 pl.
- WÄHRBERG (B.), 1922. Terrestric Isopoden aus Australien. In *Results of Dr E. Mjöberg's Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910-1913*. 30. *Arkiv. f. Zool.*, XV, pp. 1-298 ; 78 fig.
- WILGNER (A.), 1937. La Genèse des Continents et des Océans. Nouvelle Traduction française d'après la cinquième et dernière Edition allemande, par A. Lerner. Paris. 236 pp. ; 63 fig.
- WILLIAMS (B. C.), 1941. - An ecological Study of the Floor Fauna of the Puhada Rain Forest. *Bull. Chicago Acad. Sc.*, VI, pp. 63-124.
- WOLF (B.), 1934-1938. - Animalium Caverborund Catalogus. - 's-Gravenhage. 3 vol.
- ZACHER (F.), 1933. - Onychophora. In W. Kästner, *Handbuch der Zoologie*, III Bd. 2 te Hälfte, pp. 79-138.



## TABLE DES MATIÈRES.

	Pages
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE I. La musculature des pléonites et des pléonules des Oniscoïdes .....	3
a) Les pléonules cupulatoires .....	5
b) La musculature pléonale des Trichoniscides de l'hémisphère septentrional,....	5
c) La musculature pléonale des Trichoniscides de l'hémisphère austral.....	8
CHAPITRE II. Étude de quelques espèces de Trichoniscides propres à l'hémisphère austral ou appartenant au même type anatomique .....	11
a) Le genre <i>Styloniscus</i> Dana.....	11
b) Le genre <i>Cordilonscus</i> Graeve .....	62
c) Le genre <i>Claniproniscus</i> Arcangeli.....	68
d) Le genre <i>Nolaniscus</i> Chilton .....	71
e) Le genre <i>Purvanolaniscus</i> Barnard.....	80
f) Le genre <i>Tilava</i> Buldke-Lund .....	85
CHAPITRE III. La classification de la superfamille des <i>Synochela</i> (complexe trichoniscide) .....	92
a) La superfamille des <i>Synochela</i> .....	92
b) Le complexe trichoniscide .....	93
c) La famille des <i>Styloniscidae</i> .....	91
d) La sous-famille des <i>Styloniscinae</i> .....	96
e) La sous-famille des <i>Nolaniscinae</i> .....	95
f) La famille des <i>Tilavidae</i> .....	96
g) La famille des <i>Schobhidae</i> .....	97
h) La famille des <i>Trichoniscidae</i> .....	97
i) La famille des <i>Buddehndivellidae</i> .....	98
CHAPITRE IV. La répartition des Trichoniscides dans l'hémisphère austral, et le continent de Gondwana, ..	99
a) Les répartitions gondwaniennes.....	99
b) Les pénétrations de lignées gondwaniennes dans l'hémisphère septentrional,....	101
c) La répartition de la série trichoniscienne .....	106
CONCLUSIONS .....	108
BIBLIOGRAPHIE .....	110

Achévé d'imprimer le 20 novembre 1952.

Le Gérant : René JEANNEL.

Imp. M. DECLUMP, Louvain-la-Neuve, 773-52-380.  
 Novembre 1952 « Dépôt légal 4<sup>e</sup> trimestre 1952, N<sup>o</sup> 4071 ».