

## Sur quelques Crustacés Copépodes de Nouvelle-Calédonie

B. H. DUSSART (1)

### RÉSUMÉ

Dix espèces de Copépodes ont été observées dans les eaux douces de Nouvelle-Calédonie. Trois d'entre elles au moins sont nouvelles pour la science. Toutes les autres sont nouvelles pour la Nouvelle-Calédonie.

MOTS-CLÉS : Copépodes — Eau douce — Nouvelle-Calédonie — Systématique.

### SUMMARY

#### ABOUT SOME COPEPODS IN NEW CALEDONIA

Ten species of fresh-water Copepods are observed in New Caledonia. Three of them at least are new. All others are new for New Caledonia.

KEY WORDS : Copepods — Fresh-water — New Caledonia — Taxonomy.

Lors d'un court séjour en Nouvelle-Calédonie, j'ai eu la possibilité d'effectuer quelques prélèvements de microfaune aquatique dans la partie méridionale de l'île. C'est à ma connaissance la première prospection de ce type dans cette région du monde, ce qui rend d'autant plus intéressants les résultats ainsi acquis.

STARMÜHLNER (1968) avait prospecté la macrofaune de la région et fourni quelques indications sur les caractéristiques physico-chimiques des eaux de la région.

#### SITUATION DES STATIONS DE PRÉLÈVEMENT (fig. 1)

1 — Lac en huit au Sud-Est de Nouméa, littoral, 6.4.1984.

*Eucyclops neocaledoniensis* n. sp.

2 — Lac en huit, faune interstitielle littorale des sables (trou de Chappuis), 6.4.1984.

*Centropages* nov. sp.? (2).

*Oithona nana* GIESBRECHT, 1892.

*Goniocyclops arenicola* n. sp.

*Phyllognathopus* sp.

*Parastenocaris digitiphora* n. sp.

*Parastenocaris* sp.

3 — Mare près La Foa (pK 110), 7.4.1984.

*Thermocyclops decipiens* KIEFER, 1929.

4 — Rivière Ouaya près Bouloupari, 7.4.1984.

*Microcyclops varicans* (SARS, 1863).

5 — Rivière Lafoa en aval de La Foa, 7.4.1984.

*Microcyclops varicans* (SARS, 1863).

6 — Rivière Lafoa, bras rive droite, en aval de La Foa, 7.4.1984.

*Centropages* sp.? (2).

7 — Lac artificiel d'Ayté, rive Sud, 5.4.1984.

*Tropocyclops prasinus meridionalis* KIEFER, 1931.

(1) Station Biologique F-24620 Les Eyzies.

(2) Sera décrite ultérieurement sous le nom de *Parathalassius fagei* nov. gen. nov. sp.

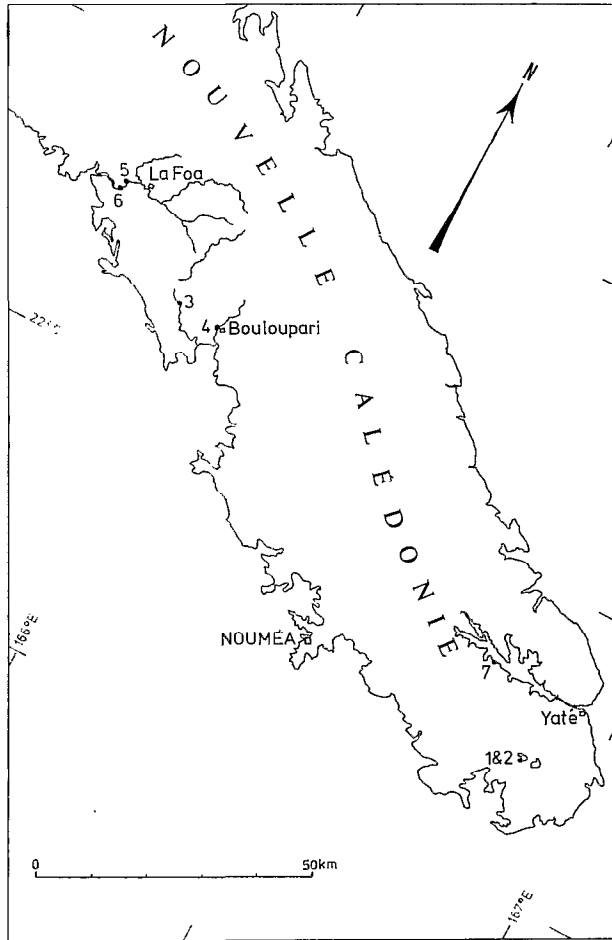


Fig. 1. — Situation des points de prélèvements

## FAUNE DE COPÉPODES RÉCOLTÉE

### Centropagidae

*Centropages* sp.? (1) 2, 6

### Oithonidae

*Oithona nana* GIESBRECHT, 1892 2

### Cyclopidae

*Eucyclops neocaledoniensis* n. sp. 1

*Tropocyclops prasinus meridionalis* KIEFER, 1931 7

*Microcyclops varicans* (SARS, 1863) 4, 5

*Goniocyclops arenicola* n. sp. 2

*Thermocyclops decipiens* KIEFER, 1929 3

### Phyllognathopodidae

*Phyllognathopus* sp. 2

### Parastenocaridae

*Parastenocaris digitiphora* n. sp. 2

*Parastenocaris* sp. 2

A noter également que la rivière La Foa abrite des formes d'origine marine dont la description sera faite ultérieurement.

### REMARQUES

#### *Eucyclops neocaledoniensis* n. sp. (fig. 2-9)

#### MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Holotype : une femelle disséquée, montée dans la glycérine, provenant du lac en Huit, Nouvelle-Calédonie (6.4.84) (Coll. B. DUSSART).

Allotype : un mâle non disséqué, monté dans la glycérine, même provenance.

Paratypes : un mâle et une femelle conservés dans l'alcool 70°, même provenance.

Tous exemplaires conservés dans la collection personnelle de l'auteur, qui sera ultérieurement remise au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

*Femelle* : Corps relativement robuste, à segments thoraciques enveloppants. Cinquième segment thoracique un peu plus large que le segment suivant et orné de soies latéralement. Segment génital nettement plus large que long. Réceptacle séminal du type habituel chez les *Eucyclops*. Segments abdominaux ventralement bordés d'une frange crénelée ; le segment anal présente à son bord distal de fortes spines ventralement et subdorsalement. Furca à branches plus de trois fois aussi longues que larges (moyenne 3,15). Soie marginale externe courte, insérée entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> tiers. Serra transversale courte et constituée de quelques (5 à 6) spinules assez fortes. Soie terminale externe forte, en dard, presque glabre et avec à sa base quelques spinules. Soies terminales médianes à ciliation hétéronome. Soie terminale interne relativement longue, 2,4 fois l'externe. Soie dorsale plus longue que l'externe. Premières antennes de 12 articles. P1 avec une soie du basipodite, côté interne, très longue, atteignant la moitié de l'endopodite 3. P4 à endopodite 3 muni de 2 épines fortes et barbelées, l'interne 1,2 fois l'externe et 0,8 fois l'article qui les porte. P5 d'un seul article muni de trois appendices, une épine courte, interne, courbe, une soie terminale médiane longue et une soie latérale externe un peu plus courte (0,6 fois) Formule des épines des exopodites des pattes natatoires : 3.4.4.3.

Longueur (sans les soies furcales) : 0,74 mm.

*Mâle* : Plus petit que la femelle (0,54 mm), il se distingue de celle-ci également par une soie terminale

(1) Sera décrite ultérieurement sous le nom de *Parathalassius fagei* nov. gen. nov. sp.

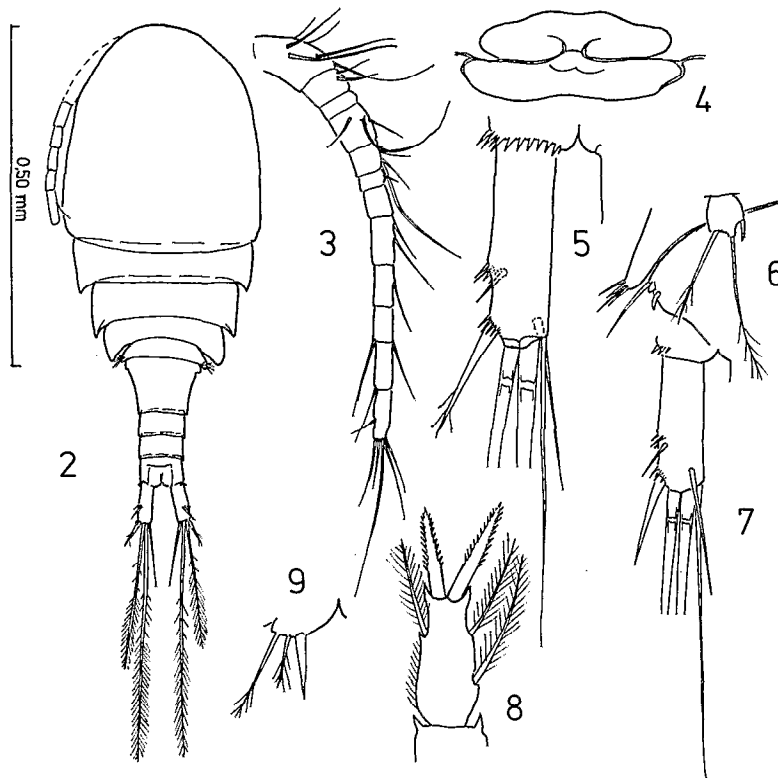


FIG. 2-9. — *Eucyclops neocaledoniensis* n. sp. : 2 — vue d'ensemble de la femelle ; 3 — première antenne femelle ; 4 — réceptacle séminal ; 5 — détail d'une branche furcale femelle ; 6 — P5 femelle ; 7 — détail d'une branche furcale mâle ; 8 — Endopodite 3 de P4 ; 9 — P6 mâle

furcale interne relativement plus longue ( $T_i/T_e = 3,3$ ) et une P6 constituée d'une épine interne assez forte et de deux soies, l'externe deux fois plus longue que la médiane.

Cet *Eucyclops* ressemble à *E. madagascariensis* et à *E. congolensis*. Il en diffère cependant par des particularités, notamment la longueur de sa furca, les dimensions de l'endopodite 3 de P4 et de ses épines apicales.

Le « lac en huit » situé à l'extrême Sud-Est de l'île de Nouvelle-Calédonie semble être un lac à eaux relativement acides. STARMÜHLNER (1968) lui affecte un pH de 6,6 et rappelle qu'il est situé dans une région à péridotites.

#### **Tropocyclops prasinus meridionalis** (fig. 10-13)

KIEFER (1931) a distingué des sous-espèces dans l'espèce *T. prasinus*. Parmi elles, celle qui correspond le mieux à la forme observée au lac en huit est *T. prasinus meridionalis*. Elle est caractérisée d'après KIEFER par des branches furcales courtes, environ 1,8 fois aussi longues que larges. L'épine

terminale interne de l'endopodite 3 de la P4 est 2,3 fois plus longue que l'article qui la porte.

Dans les exemplaires du lac en huit, les valeurs correspondantes sont 2,1 et 2,4. Il semble inutile de dénommer pour l'instant la forme néocalédonienne autrement que *meridionalis* quoique cette forme n'ait été jusqu'à présent observée qu'en Amérique du Sud.

Dans l'état actuel de nos connaissances (voir LINDBERG, 1955, 1955a), la forme ici décrite est intermédiaire entre *T. prasinus meridionalis* et *T. prasinus mexicanus*.

#### **Gonicyclops arenicola** n. sp. (fig. 14-26)

##### MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Holotype : une femelle disséquée, montée dans la glycérine et provenant du lac en Huit, Nouvelle-Calédonie (6.4.84) (Coll. B. DUSSART).

Allotype : un mâle non disséqué monté dans la glycérine, même provenance.

Femelle : Corps légèrement recourbé en S dans sa moitié postérieure. Corps antérieur ayant sa plus

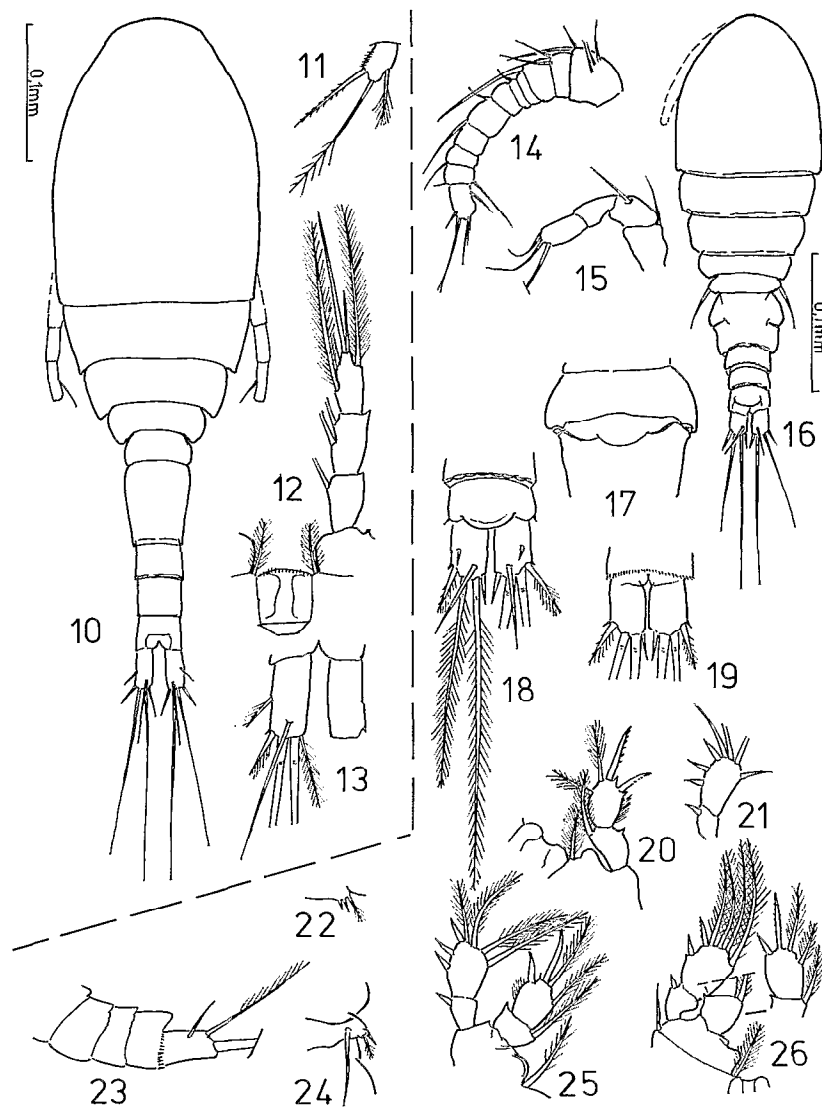


FIG. 10-13. — *Tropocyclops prasinus meridionalis* femelle : 10 — vue générale ; 11 — P5 ; 12 — Endopodite de la P4 ; 13 — détail de la furca. FIG. 14-26. — *Goniocyclops arenicola* n. sp. : 14 — première antenne femelle ; 15 — deuxième antenne. 16 — vue d'ensemble de la femelle ; 17 — segment génital et réceptacle séminal ; 18 — détail de la furca femelle, vue dorsale ; 19 — idem, vue ventrale ; 20 — endopodite P2 ; 21 — exopodite P2 ; 22 — P6 mâle ; 23 — Adbomen mâle, vue latérale ; 24 — P5 femelle ; 25 — P3 ; 26 — P4 femelle, exopodite et endopodite séparés

grande largeur au niveau du deuxième tiers du céphalothorax ; il se réduit ensuite régulièrement jusqu'au cinquième segment thoracique. L'abdomen comprend un segment génital plus large que long, bombé en son milieu et 3 segments abdominaux. Tous les segments abdominaux, à l'exception du segment anal sont festonnés au bord postérieur. Le réceptacle séminal est peu développé (fig. 17). L'opercule anal est arrondi et lisse. Ventralement, le segment anal est bordé d'une rangée d'épines.

Les rames furcales sont une fois et demie plus longues que larges. Elles portent à leur extrémité une soie externe aussi longue que la furca, une soie interne moitié plus courte, une soie médiane externe 4 fois plus longue et une soie médiane interne 6 fois plus longue également. Soie dorsale 1,6 fois plus longue que l'externe.

Première antenne courte, de 11 articles, les articles 4 et 5 étant très courts. P1 à P4 à rames biarticulées. Leurs coxopodites présentent tous une

soie à chaque angle interne. Formule des épines des exopodites 2 : 3.3.3.2.

P5 réduite à un article très court terminé par une épine également courte et une soie un peu plus longue.

Sur le cinquième segment thoracique, est insérée une soie représentant l'article basal soudé au segment.

La P6 semble ne pas exister.

Longueur : 0,32 mm.

**Mâle** : De taille analogue à la femelle, il est caractérisé par ses premières antennes géciculées et la soie furcale dorsale encore plus longue que chez la femelle. La P6 est réduite à deux courtes spinules et une soie.

Par la structure des premières antennes, de la P5, par la taille et la structure de la P4, cette espèce est à ranger dans le genre *Goniocyclops*. Ce genre, jusqu'à présent, ne comprenait que trois espèces (DUSSART & DEFAYE, 1984), deux de Madagascar (DUSSART, 1982) et une de Nouvelle-Zélande.

De *G. primus*, elle se distingue immédiatement par son antennule à 11 articles. De *G. aller*, la P5 diffère de celle de l'espèce néocalédonienne par la longueur relative des soies terminales de l'article unique. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer les figures présentées de ces deux espèces (KIEFER, 1956 ou DUSSART, 1982 et cet article). De *G. silvestris* enfin, elle se distingue par son opercule anal semi-circulaire.

Il est remarquable d'avoir trouvé dans la faune interstitielle des sables du « lac en huit » aux eaux pauvres et acides un tel animal aussi minuscule et qui fait partie des plus petits Cyclopidés connus. Je propose de l'appeler *G. arenicola* n. sp. pour rappeler le type de milieu que la prospection a permis de découvrir.

A noter d'ailleurs la plasticité écologique du groupe puisque deux espèces ont été considérées comme muscicoles, une inféodée à la litière humide de hêtraie et celle de Nouvelle-Calédonie vivant dans les sables mouillés de littoral lacustre. A noter également que ces quatre espèces sont toutes de l'hémisphère Sud.

#### **Phyllognathopus** sp. (fig. 27-32)

ROUCH (1972) a rappelé que la taxonomie des Phyllognathopodidae souffrait de la prise de position de certains auteurs estimant que les variations constatées au sein du groupe n'étaient que des variations individuelles. BOZIC (1965, 1966) a pris le contrepied de ces auteurs et a démontré que le nombre d'espèces du genre *Phyllognathopus* était important au moins en régions tropicales.

A ma connaissance, on connaît actuellement 11 espèces de ce genre. Dans un prélèvement de

psammon toujours au bord du lac en huit le 6 avril 1984, j'ai observé deux femelles de *Phyllognathopus* dont les caractéristiques essentielles sont :

Longueur totale, sans les soies furcales : 0,32 à 0,33 mm.

Corps sans plaque respiratoire ni ornementation face dorsale ; la face ventrale présente aux segments abdominaux une frange de fins cils courts. Opercule anal orné de 4 à 5 fortes dents. Une seule soie furcale bien développée. P4 à exopodite uniarticulé et endopodite biarticulé.

Par ailleurs, les individus examinés présentaient les caractères habituels du genre et notamment un rostre proéminent et un palpe mandibulaire biramé, l'exopodite et l'endopodite étant uniarticulés. Le maxillipède est une plaque arrondie munie de soies et d'épines. Les rames des P1 à P3, normales, sont triarticulées. La P5 possède deux soies spiniformes au basoendopodite et 4 soies également spiniformes à l'exopodite soudé au basoendopodite.

Le fait d'avoir trouvé dans le même échantillon deux individus pratiquement semblables malgré un nombre de dents à l'opercule anal légèrement différent montre que les caractères sur lesquels se fonde actuellement la taxonomie de groupe ne sont pas tous fixés. C'est par l'étude d'un grand nombre d'échantillons provenant de sites variés que pourront être différenciés les caractères fixes de ceux qui fluctuent d'un individu à l'autre.

C'est la raison pour laquelle je préfère ici ne pas donner de nom à cette espèce qui devrait être un jour reconnue si les caractères qui la différencient des autres espèces connues s'avéraient constants dans plusieurs populations suffisamment bien représentées.

#### **Parastenocaris digitiphora** n. sp. (fig. 33-43)

##### MATÉRIEL ÉTUDIÉ

Holotype : un mâle disséqué, monté dans la glycérine et provenant du lac en Huit, Nouvelle-Calédonie (6.4.84) (Coll. B. DUSSART).

Allotype : une femelle disséquée, montée dans la glycérine, même provenance.

**Femelle** : Un peu plus grande que le mâle (0,37 mm), elle est également très allongée. Son dernier segment abdominal est plus long que chez le mâle et nettement plus long que large. Furca un peu plus courte que le dernier segment abdominal et ornée des soies habituelles.

A1 de 5 articles, le troisième le plus court. A2 à exopodite réduit à un article terminé par une soie. P1 et P2 comme chez le mâle, sans épine à l'exopodite 2. P3 très particulière, avec un endopodite à

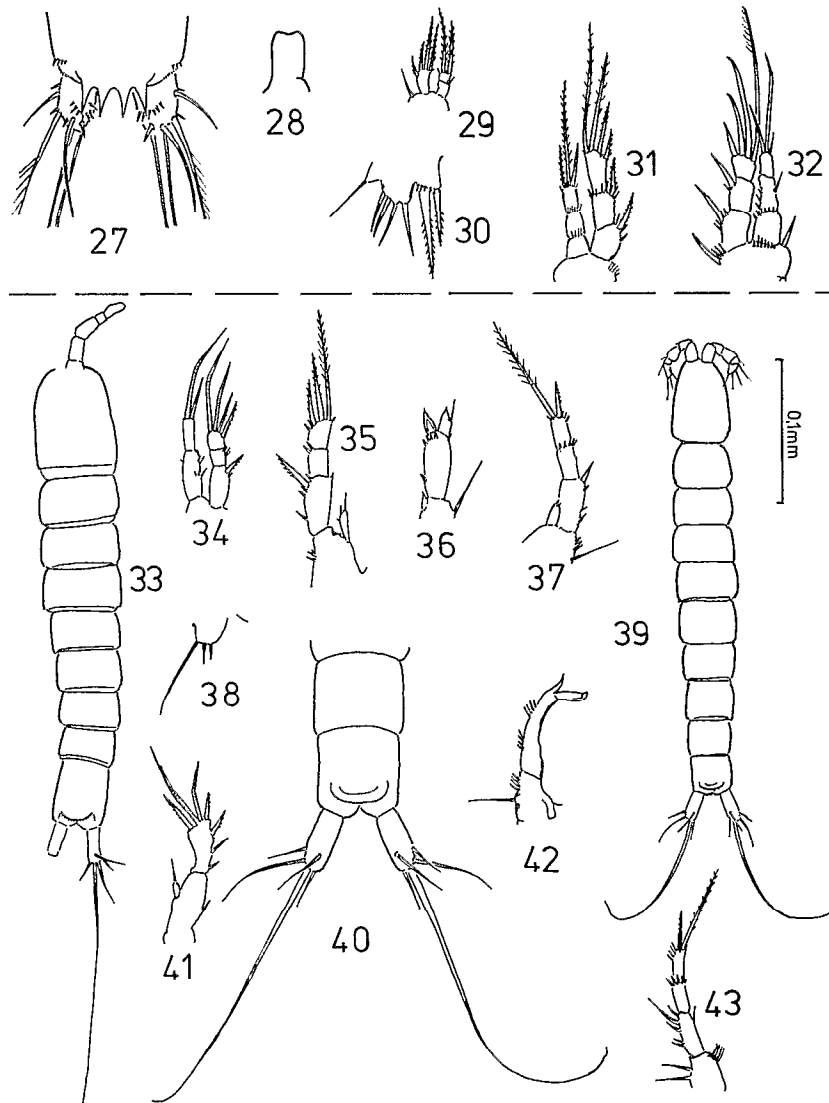


FIG. 27-32. — *Phyllognathopus* sp. : 27 — segment anal et furca ; 28 — rostre ; 29 — P4 ; 30 — P5 ; 31 — P3 ; 32 — P1.  
 FIG. 33-43. — *Parastenocaris digiliphora* n. sp. : 33 — femelle vue d'ensemble ; 34 — P1 ; 35 — P2 ; 36 — P3 femelle ; 37 — P4 femelle ; 38 — P5 femelle ; 39 — mâle ; 40 — détail de la furca mâle ; 41 — deuxième antenne ; 42 — P3 mâle ; 43 — P4 mâle

peine visible et un seul article normalement développé. Il présente à son extrémité une épine élargie à sa base, plus ou moins en forme de flamme. Le deuxième article est représenté par une autre « flamme » terminale et flanquée d'une petite épine.

L'endopodite de la P4 est uniarticulé et terminé par deux spinules courtes. P5 comme chez le mâle quoique un peu plus courte.

*Mâle* : Allongé, l'animal mesure seulement 0,33 mm.

Aucune ornementation particulière le long du corps.

Opercule anal large, convexe, glabre. Furca environ 0,7 fois plus courte que le segment anal, avec une soie furcale terminale bien développée ainsi que la soie dorsale. Soie marginale externe située au tiers distal de la furca. A1 avec un aesthète très développé. P1 à exopodite triarticulé et endopodite biarticulé, à peine plus long que l'exopodite. P2 comme chez la femelle, avec un endopodite réduit à un article terminé par une soie et une épine courte.

P3 transformée, triarticulée si on ne compte pas pour un article le prolongement en pouce du deuxième

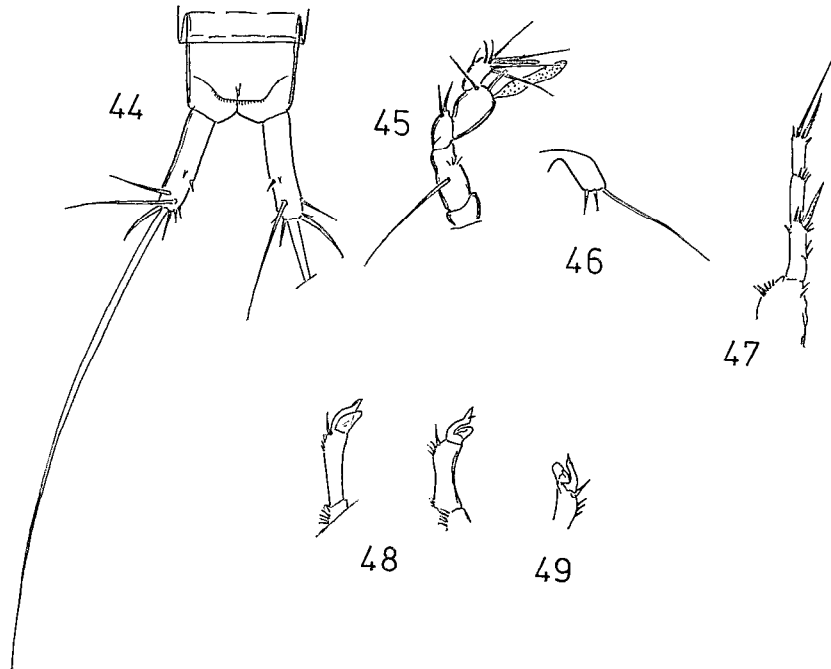


Fig. 44-49. — *Parastenocaris* sp. mâle : 44 — segment anal et furca ; 45 — première antenne ; 46 — P5 ; 47 — P4 ; 48 — deux vues de la P3 ; 49 — détail de la P3

article. Ce prolongement est associé à une formation spiniforme en S du 2<sup>e</sup> article.

P4 sans endopodite, celui-ci étant remplacé par une série de spinules courbes au bord interne du basipodite comme chez *P. husmanni*.

Les deux P5 sont soudées en une plaque unique s'étirant à gauche et à droite en une lame rectangulaire arrondie munie de quatre soies dont une externe très longue et trois autres subégales.

L'absence de pointe à la P5 et l'allure de la P3 du mâle rappellent d'autres espèces de *Parastenocaris*. Cependant, l'allure de la P3 femelle montre que cette espèce représente une lignée différente malgré le rapprochement qui peut être fait d'après la P4 mâle avec *P. glacialis* (NOODT, 1954), *P. husmanni* (CHAPPUIS, 1953), *P. nana* (CHAPPUIS, 1925) ou même *P. incerta* (CHAPPUIS, 1931) observé à Sumatra.

#### ***Parastenocaris* sp. (fig. 44-49)**

Dans le même prélèvement néocalédonien, j'ai observé un mâle ayant des caractéristiques différentes notamment au niveau des branches furcales plus longues et ornées différemment. La P3 est biarticulée si on ne compte pas pour un article le prolongement en doigt de gant qui jouxte son extrémité en épine recourbée. La P4 ressemble à celle de l'espèce précédente mais les spinules représentant l'endopodite sont d'autant plus courtes qu'elles sont plus distales. La P5 semble n'avoir que 3 soies en tout, l'externe très longue. Sa longueur était de 0,35 mm.

Je n'ai pas observé de femelle. C'est pourquoi je ne dénomme pas encore cette forme voisine de la précédente.

#### CONCLUSIONS

La faune de Copépodes de Nouvelle-Calédonie était inconnue. Dans les sept prélèvements effectués entre le 5 et le 7 avril 1984, 10 espèces de 5 familles différentes ont été observées. Trois de ces espèces au moins sont nouvelles pour la science : *Eucyclops neocaledoniensis*, *Goniocyclops arenicola* et *Parastenocaris digiliphora*. Il est très probable qu'il en est de même pour *Phyllognathopus* sp. et *Parastenocaris* sp.

#### Nota

Les holotypes des espèces nouvelles, ainsi qu'allotypes et paratypes sont déposés dans la collection personnelle de l'auteur, qui sera ultérieurement confiée au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

#### REMERCIEMENTS

Cette recherche n'aurait pas pu être réalisée sans la coopération des membres ORSTOM de Nouvelle-Calédonie et notamment de MM. FAGES, RICHEL de FORGES et BOUILLET qui m'ont fourni les moyens d'actions nécessaires sur place et/ou m'ont accompagné sur le terrain. Qu'ils soient ici très chaleureusement remerciés.

Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'ORSTOM le 5 septembre 1984

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOZIC (B.), 1965. — Un nouveau *Phyllognathopus* (Copépode, Harpacticoïde) du Gabon. *Rev. Ecol. Biol. Sol* 2 (2) : 271-275.
- BOZIC (B.), 1966. — Description du mâle de *Phyllognathopus camptoïdes* Bozic et d'une forme récoltée à Gif ; essais d'hybridation et remarques sur les Phyllognathopodidae (Copépodes Harpacticoïdes). *Rev. Ecol. Biol. Sol*, 3 (1) : 31-40.
- DUSSART (B. H.), 1982. — Faune de Madagascar. 58. Crustacés Copépodes des eaux intérieures. ORSTOM/CNRS, Paris, 146 p.
- DUSSART (B. H.) & DEFAYE (D.), 1984. — Répertoire mondial des Crustacés Copépodes des eaux intérieures. II. Cyclopoïdes. — Édit. CNRS, Paris (sous presse).
- KIEFER (F.), 1936. — Die Untergattung *Tropocyclops* der Gattung *Eucyclops* (Copepoda Cyclopoïda). *Z. wissenschaft. Zool.*, 138 (3) : 487-514.
- LINDBERG (K.), 1955. — Cyclopoïdes (Crustacés Copépodes) récoltés au Pérou par le Dr Hernando de Macedo. *Folia Biol. Andina*, 2. Zool. 1 : 1-18.
- LINDBERG (K.), 1955 a. — Cyclopoïdes (Crustacés Copépodes) du Mexique. *Ark. Zool.*, 2, 7, 23 : 459-489.
- ROUCH (R.), 1972. — Deux Harpacticides nouveaux de l'île de Long-Island (Territoire de Papouasie et de Nouvelle-Guinée). *Arch. Zool. exp. gén.*, 113 : 147-164.
- STARMÜHLNER (F.), 1967. — Études hydrobiologiques en Nouvelle-Calédonie. *Cah. ORSTOM, série Hydrobiol.*, vol. II, n° 1 : 3-33.