

L'espèce-type du genre Tropodiaptomus (Crustacé, Copépode)

Bernard H. DUSSART (1), Danielle DEFAYE (2)
et Constantine H. FERNANDO (3)

RÉSUMÉ

Étude de différents spécimens du genre Tropodiaptomus susceptibles d'être le type de ce genre et provenant de Sri Lanka, d'Australie, des Philippines. Le Tropodiaptomus orientalis (non Sars) Brady est le type à reconnaître. Sa description détaillée est présentée en tant que lectotype.

MOTS-CLÉS : Crustacé — Copépode — Calanoïde — *Tropodiaptomus* — Lectotype — Sri-Lanka.

SUMMARY

THE TYPE OF THE GENUS *Tropodiaptomus* (CRUSTACEA, COPEPODA)

Different specimens of the genus Tropodiaptomus are studied from Sri Lanka, Australia, Philippines. The Tropodiaptomus orientalis (non Sars) Brady is the good one as the type of the genus. Its detailed description is made as lectotype.

KEY WORDS : Crustacea — Copepoda — Calanoida — *Tropodiaptomus* — Lectotype — Sri Lanka.

Dans son essai de classification des Diaptomides, KIEFER (1932) crée le genre *Tropodiaptomus* pour une vingtaine d'espèces se ressemblant par les caractères suivants :

Chez la femelle, dernier segment thoracique à ailes presque symétriques et moyennement développées. Abdomen bisegmenté, segment génital peu dilaté antérieurement, P5 à endopodite terminé par deux soies courtes.

Chez le mâle, antennule droite avec une expansion spiniforme aux articles 10, 11, 13 et 15, le 14^e article ne présentant pas d'épine ; antépénultième article muni d'un prolongement en forme de croc. P5 droite avec une expansion \pm spiniforme à l'angle interne

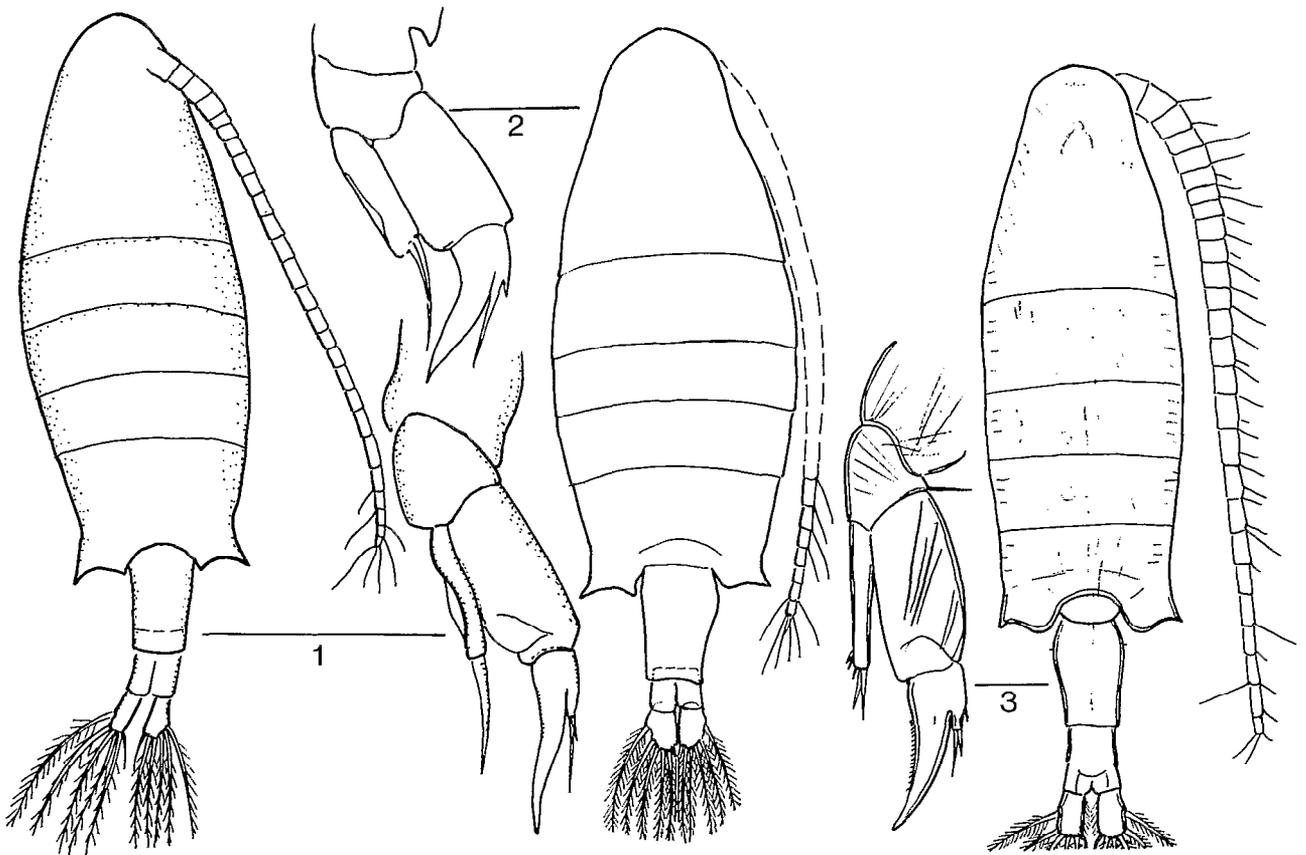
proximal, face rostrale du basipodite ; exopodite 2 muni d'un processus hyalin variable à la base de l'aculeus face caudale. P5 gauche avec les deux articles de l'exopodite soudés et portant un coussinet sensitif (poilu) relativement important à la face caudale et une formation arrondie et dentelée au bord interne.

KIEFER considère comme génotype le *Diaptomus orientalis* longuement décrit par SARS (1889) et provenant d'individus en dormance dans la vase desséchée d'un étang à quelques kilomètres de Rockhampton (Queensland, Australie orientale). Or, il est aisé de s'apercevoir que la détermination de cette espèce par cet auteur est mauvaise comme le

(1) Maître de Recherches C.N.R.S., Station Biologique F 24620 Les Eyzies, France.

(2) Biologiste C.N.R.S., Station Biologique, F 24620, Les Eyzies, France.

(3) Professeur, Department of Biology, University of Waterloo, N2L3G1, Waterloo (Ontario) Canada.



PL. I. — 1 : Le « *Diaptomus orientalis* » de Brady, vue d'ensemble de la femelle et sa P5. 2 : Le *Tropodiaptomus* de Sri Lanka, idem. 3 : Le « *Diaptomus orientalis* » de Sars, idem

laisse présager Sars lui-même en écrivant à propos de la distribution de cette espèce : « If my identification ... « (with *D. orientalis* Brady, 1886) ... » is correct, the range of the species is rather wide, » extending to Ceylon and in all probability also » to the Indian continent. »

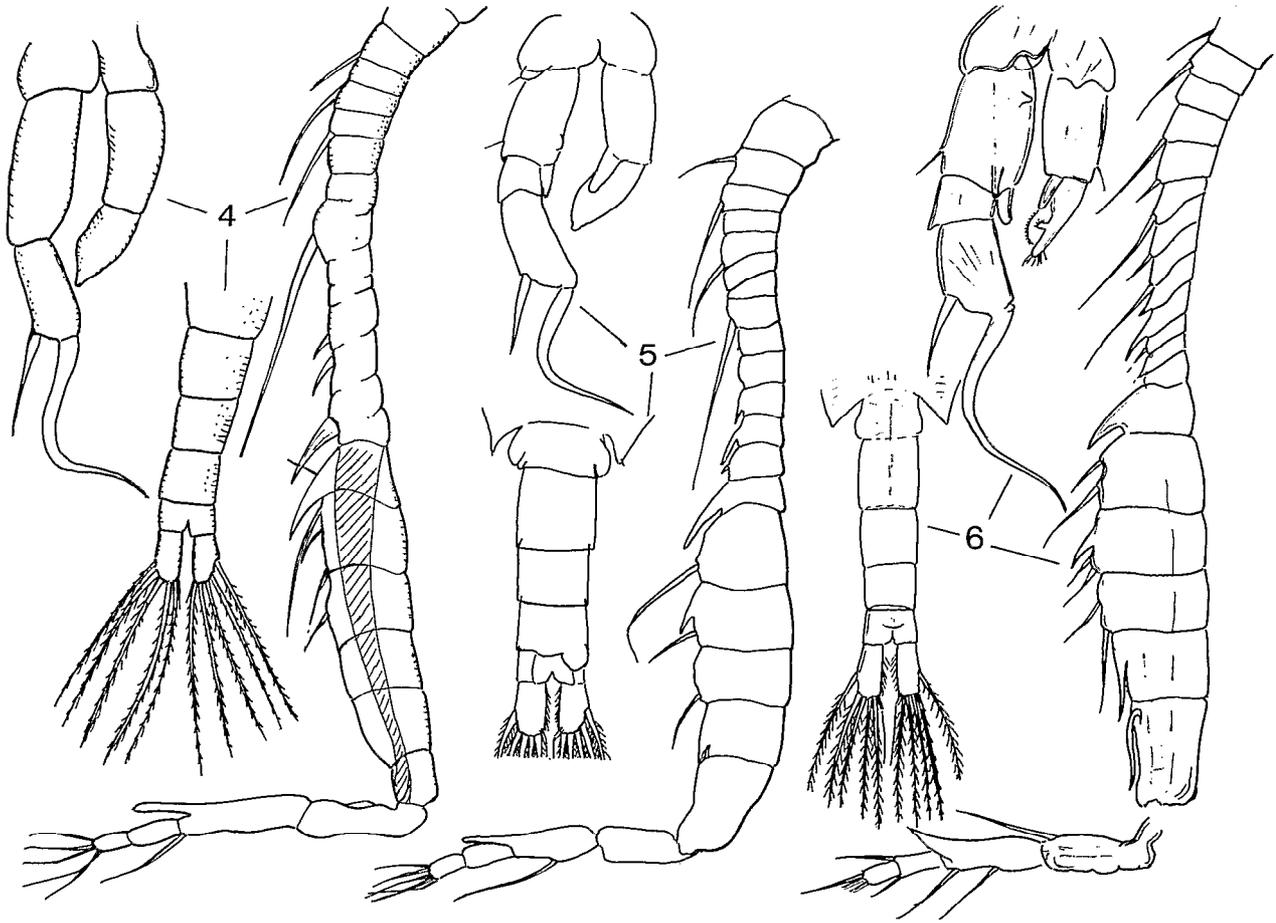
Sars (1889) se réfère en effet à une description d'un *Diaptomus orientalis* n. sp. par BRADY (1886) grâce à du matériel collecté par M. HALY à Ceylan (Sri Lanka). A cette époque, la faune d'eau douce de Ceylan était pratiquement inconnue et celle d'Australie également. La description du *D. orientalis* par BRADY est réduite aux observations suivantes :

« Bord postérieur du dernier segment thoracique » formant de chaque côté un processus bidenté » dont l'angle externe est beaucoup plus grand » que l'interne. Abdomen de la femelle bisegmenté, » celui du mâle quadrisegmenté. Antenne antérieure à 25 articles et aussi longue que le » céphalothorax ; celle du côté droit du mâle ne

» diffère que peu de celle du *D. castor* ; le processus » apical du 23^e article est cependant plus grand. » La branche interne de la cinquième patte de la » femelle est beaucoup plus longue que chez » *D. castor* et chez le mâle de chaque côté ne » possède qu'une seule branche. Longueur : » 1,3 mm. »

Six dessins au trait accompagnent cette description bien succincte (fig. 1 et 4). Ils sont relativement précis en moyenne mais très petits, peu détaillés. Cependant, la présentation de la femelle est précise ainsi que sa P5. L'antennule du mâle est assez bien représentée. Il n'y a qu'une seule erreur au niveau du 14^e article qui est présenté avec un fort crochet alors qu'il n'y a pas de telle formation chez les *Tropodiaptomus*. La P5 est reconnaissable bien que l'auteur n'y ait pas reconnu d'endopodite droit ni gauche.

Si maintenant on rapproche les dessins de BRADY de ceux de Sars (fig. 3 et 6), il apparaît immédiate-



PL. II. — 4 : Le « *Diaptomus orientalis* » de BRADY, P5, Abdomen et Antennule du mâle. 5 : Le *Tropodiaptomus* de Sri Lanka, idem. 6 : Le « *Diaptomus orientalis* » de SARS, idem

ment que ce dernier auteur a commis une erreur d'identification. Chez la femelle, le dernier segment thoracique n'a pas la même configuration, à droite surtout, les antennules sont moins longues chez *D. orientalis* BRADY que chez *D. « orientalis »* SARS.

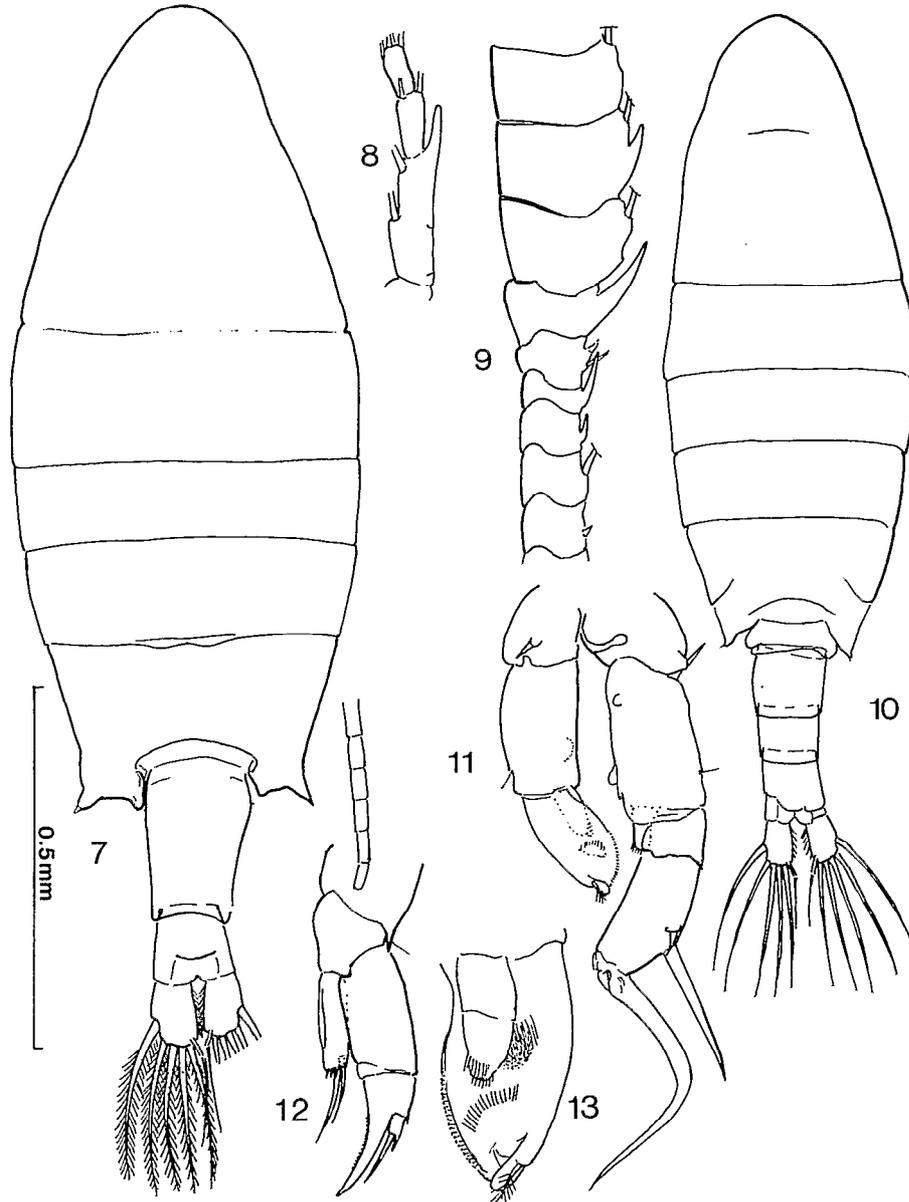
Les P5 sont également différentes, notamment l'endopodite et ses deux épines terminales, courtes dans les dessins de SARS, longues dans ceux de BRADY. Chez le mâle, le rapport longueur sur largeur de l'exopodite 2 de la P5 droite est particulièrement différent, la longueur de l'aculeus latéral également, la forme du crochet terminal, coudée chez BRADY, est régulièrement incurvée chez SARS. L'antépénultième article de l'antennule présente une expansion digitiforme nette chez BRADY et spiniforme chez SARS. Enfin, le dernier segment abdominal mâle est court chez BRADY et subcarré chez SARS.

De si nombreuses différences n'ont pas empêché

DE GUERNE et RICHARD (1889) de redécrire un *Diaptomus orientalis* en reprenant comme spécimen une femelle de Sri Lanka des récoltes de HALY et les dessins de SARS (1889) pour le mâle.

La confusion est restée dans la littérature jusqu'en 1936. Non seulement, elle a empêché toute possibilité de comparaison des nouvelles espèces décrites mais elle a également remis en cause le choix du génotype de *Tropodiaptomus*.

KIEFER (1930) a été le premier à démontrer que *D. orientalis* BRADY était une bonne espèce. Mais il a fallu attendre 1936 pour que le même auteur (KIEFER, 1936) cherche à clarifier une situation de plus en plus confuse. Il a alors proposé que l'espèce de SARS, définitivement séparée de celle de BRADY, soit appelée *Tropodiaptomus australis*. De plus, il a appelé *T. mutatus* la forme qu'il avait préalablement appelée *D. orientalis* provenant de l'Inde et surtout



PL. III. — 7-13 : *Tropodiaptomus orientalis* (Brady), de Sri Lanka. 7 — Femelle, vue d'ensemble. 8 : Les trois derniers articles de l'antennule droite du mâle. 9 : Articles 8 à 16 de l'antennule droite du mâle. 10 : Le mâle, vue d'ensemble. 11 : Les P5 du mâle. 12 : Une P5 femelle. 13 : Détail de la P5 gauche du mâle, face antérieure (rostrale)

reconnaissable à son processus spiniforme des articles 13 et 15 de l'antennule droite du mâle ainsi qu'au croc court de l'antépénultième article de cette antennule.

Par ailleurs, une espèce trouvée dans l'État de Mysore est appelée par le même auteur *T. informis*. Cette dernière espèce présente un antépénultième article de l'antennule droite du mâle prolongé en

doigt et le processus spiniforme du 13^e article est long et relativement grêle.

Plus récemment, BAYLY (1966) a redécrit partiellement (fig. 21 à 24) le *Tropodiaptomus australis* de la même localité que celle étudiée par SARS (1889). Il ne fait aucun doute qu'il a ainsi précisé la morphologie du *D. « orientalis »* de ce dernier auteur. Il ne fait également aucun doute que cette espèce

est reconnaissable et valide. KIEFER (1982) en fait mention dans son étude comparative des *Tropodiptomus* mais ne la redécrit pas.

Il fait également mention des *Tropodiptomus* « *australis* » observés par FERNANDO (1980) en Sri Lanka et regrette qu'il n'y ait pas de description morphologique de cette espèce.

Par contre, il décrit en détail les 11 espèces suivantes de *Tropodiptomus* des eaux intérieures asiatiques : *doriai* (RICHARD, 1894), *gigantoviger* (BREHM, 1933), *lanaonus* (KIEFER, 1982), *ruttneri* (BREHM, 1925), *hebereri* (KIEFER, 1930), *oryzanus* (KIEFER, 1937), *vandouwei* (FRUCHTL, 1924), *euchaeus* (KIEFER, 1936), *informis* (KIEFER, 1936), *mutatus* (KIEFER, 1930) et *signatus* (KIEFER, 1982).

Afin de clarifier la situation et si possible le problème de la dénomination de l'espèce type du genre *Tropodiptomus*, nous avons cherché quelles étaient les espèces de ce genre présentes de Sri Lanka. FERNANDO (1980) en cite 3 : *T. australis*, *T. nielseni* et *T. doriai*. Une seule de ces espèces est redécrite par KIEFER (1982).

Quelque 500 échantillons de faune de Sri Lanka ont été réexaminés provenant de la collection de l'un d'entre nous (C.H.F.). Nous n'y avons retrouvé aucune de ces trois espèces. Par contre, dans tous les tubes contenant des *Tropodiptomus*, nous n'avons rencontré qu'une seule espèce. Celle-ci est parfois difficile à appréhender dans ses détails par suite de la configuration dans les trois dimensions de l'espace, des appendices sur lesquels se fonde la description de l'espèce et en particulier la P5 du mâle.

Sans reprendre fondamentalement sa description, il est possible de la comparer au *D. orientalis* de BRADY et au *T. informis* de KIEFER (fig. 31 à 33). Les caractères communs à ces trois formes sont les suivants (fig. 2, 5, 7 à 13).

FEMELLE

Dernier segment thoracique en ailes nettement bilobées et angle externe assez pointu ; antennules n'atteignant guère que l'extrémité du céphalothorax ou le segment génital.

P5 à endopodite caréné intérieurement et munie à son extrémité de deux soies inégales, la plus longue dépassant les deux tiers de l'exopodite 2 ; soie terminale de l'exopodite 3 allongée.

MÂLE

Dernier segment abdominal court, nettement plus large que long. Antennule droite avec une expansion digitiforme presque aussi longue que l'article suivant ; articles 11, 13 et 15 munis d'expansions spiniformes grêles et longues, celle du 13^e article la plus longue. P5 droite à basipodite allongé ; exopodite 1 à angle

distal externe aigu ; exopodite 2 deux fois plus long que large, terminé par un crochet plié à angle droit en son milieu et oblique par rapport au plan de la patte ; épine latérale (aculeus) insérée au tiers postérieur ; elle est droite et longue au moins comme les 4 cinquièmes de l'article qui la porte. P5 gauche à basipodite allongé et exopodites soudés constituant ainsi un article puissant et relativement long qui présente une carène interne finement et régulièrement crénelée et plus ou moins semi-elliptique.

C'est la constitution de cette P5 gauche qui provoque les erreurs de détermination. Mieux qu'une longue explication, une série de dessins montrant la configuration de cette patte gauche du mâle sous diverses orientations permet de comprendre la difficulté de mesurer le rapport longueur/largeur de son exopodite (fig. 28) ainsi que la variabilité apparente de cette patte (fig. 29-30).

En comparant les dessins de Brady à ceux qu'il est facile d'obtenir à partir des topotypes ici étudiés, il est naturel de conclure à une identité morphologique des deux formes (fig. 1 et 4, 2 et 5).

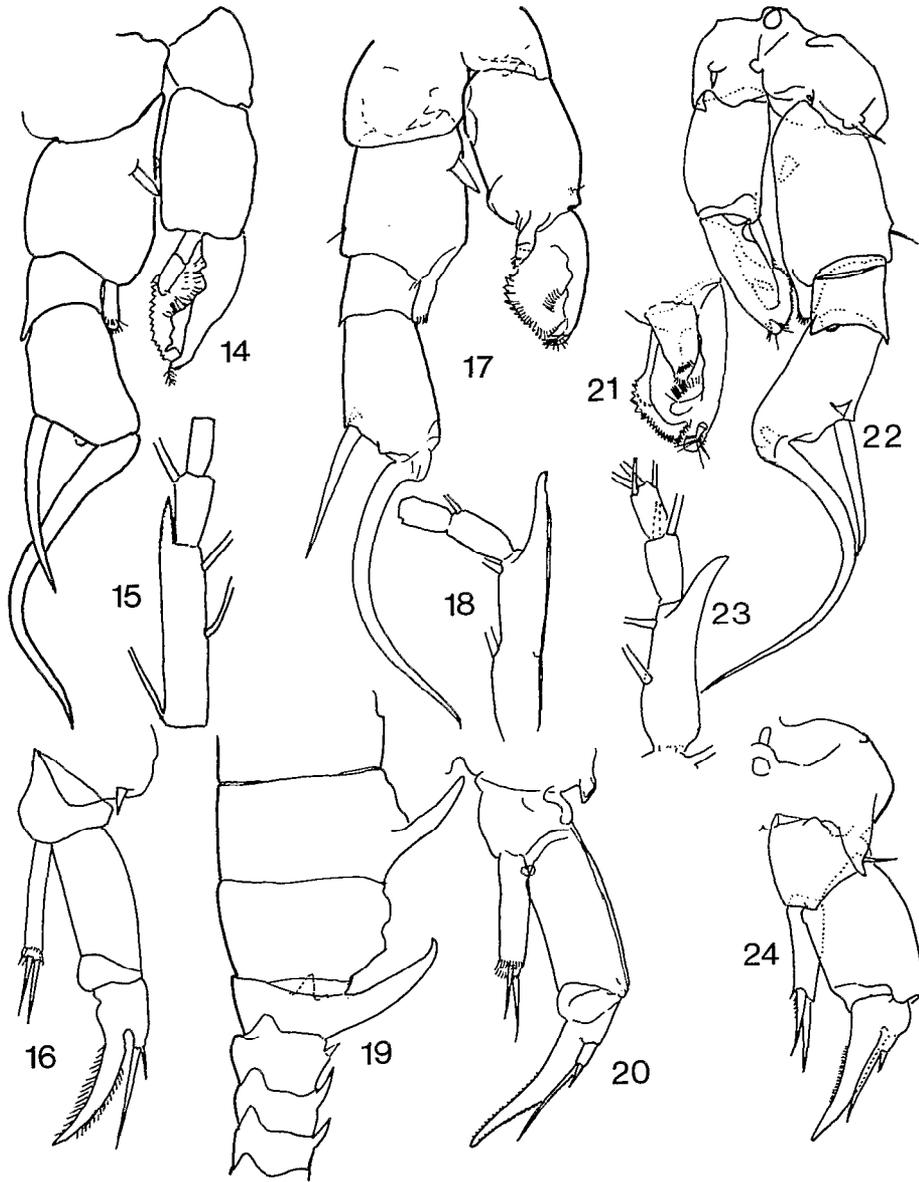
Ainsi, *T. informis* entre en synonymie avec *T. orientalis* (Brady) si l'on considère à la fois la similitude des deux formes et le fait qu'en Sri Lanka, aucun autre *Tropodiptomus* n'a jusqu'à présent été observé.

La nouvelle description que KIEFER (1982) fournit de *T. doriai* ne permet aucune confusion possible avec *T. orientalis* (Brady) ni chez la femelle (ailes du dernier segment thoracique) ni chez le mâle (antépénultième article de l'antennule, P5 gauche, exopodite 2 droit et croc terminal).

Tropodiptomus nielseni a été décrit par BREHM (1953). Ses caractéristiques essentielles à retenir ici sont sa taille : 1,7 à 1,8 mm, la configuration de l'antennule droite du mâle et la forme des membranes hyalines du basipodite des P5 du mâle. La forme des ailes du dernier segment thoracique de la femelle est également à prendre en considération. Il apparaît donc que les indications de FERNANDO (1980) ne sont qu'une erreur d'appréciation de la taille des individus qui ne sont en fait que des « grands » *T. « informis »*.

Enfin, *T. australis* ne peut être confondu avec aucune autre espèce du groupe si l'on se réfère à la description qu'en fait BAYLY (1966) d'après des topotypes de ROCKHAMPTON (fig. 21 à 24).

Les topotypes de Rockhampton que nous avons également étudiés (fig. 25 à 27) montrent quelques détails complémentaires de l'espèce décrite par SARS (1889) et redécrite par BAYLY (1966). Ils pourraient être aisément confondus avec le *T. malaius* (GROCHMALICKI, 1915). Cette dernière espèce est cependant facile à distinguer par la configuration de son antennule et tout particulièrement au niveau des articles 10, 11 et 13 ; ce dernier présente en effet



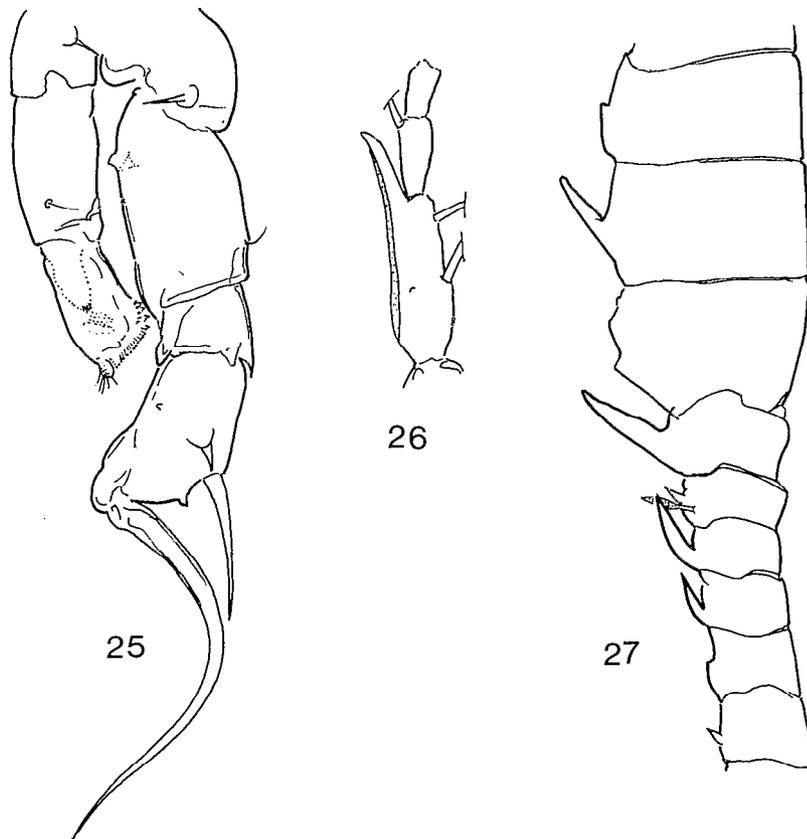
PL. IV. — 14-16 : Le *Tropodiaptomus orientalis* var. *malaicus* de Grochmalicki. 14 — P5 du mâle. 15 — Derniers articles de l'antennule droite du mâle. 16 — P5 femelle. 17-20 : Le *Tropodiaptomus* des Philippines. 17 — P5 du mâle. 18 : Derniers articles de l'antennule droite du mâle. 19 : Articles 10 à 16 de l'antennule droite du mâle. 20 : P5 femelle. 21-24 : Le *Tropodiaptomus* de Rockhampton (Australie) vu par Bayly (1966). 21 — Détail, face antérieure de la P5 gauche du mâle. 22 — P5 du mâle. 23 — Derniers articles de l'antennule droite du mâle. 24 — P5 femelle

un processus spiniforme court au bord postérieur, côté dorsal (*T. australis* n'en possède pas). De plus, *T. malaicus* a une P5 femelle grêle (fig. 14 à 20).

Des spécimens provenant d'une rizière près de Malanday Marikina (Philippines) ont permis d'illustrer ici cette espèce facile à reconnaître par sa taille et celle de son antenne, par la constitution du dernier

segment thoracique de la femelle aussi bien que par la P5 du mâle (fig. 17 à 20). Cette forme est par ailleurs identique à ce que GROCHMALICKI (1915) a appelé *D. orientalis* var. *malaicus* (fig. 14 à 16).

La seule espèce observée en Sri Lanka semble donc être *T. orientalis* (Brady). Cependant des spécimens isolés ont montré une certaine similitude



PL. V. — 25-27 : Le *Tropodiaptomus* de Rockhampton (Australie) d'après les spécimens récoltés en 1970. 25 — P5 du mâle. 26 — Antépénultième article de l'antennule droite du mâle. 27 — La partie centrale de l'antennule droite du mâle

avec *T. euchaetus* (femelles) et avec *T. nielseni*. Il faudra retrouver ces deux espèces dans leur milieu d'origine avant d'être certain qu'elles existent en Sri Lanka comme en Inde.

Le génotype des *Tropodiaptomus* est donc bien *Diaptomus orientalis* (non Sars) Brady dont la description détaillée est rappelée ici à toutes fins utiles (fig. 7 à 13, 28 à 30).

FEMELLE

Corps assez robuste, ovoïde, plus grande largeur au niveau des premier et deuxième segments thoraciques. Partie antérieure arrondie et relativement étroite. 4^e et 5^e segments thoraciques soudés et se terminant postérieurement en ailes subsymétriques chacune présentant un lobe interne marqué et un angle externe étiré et pointu séparés par une conca-

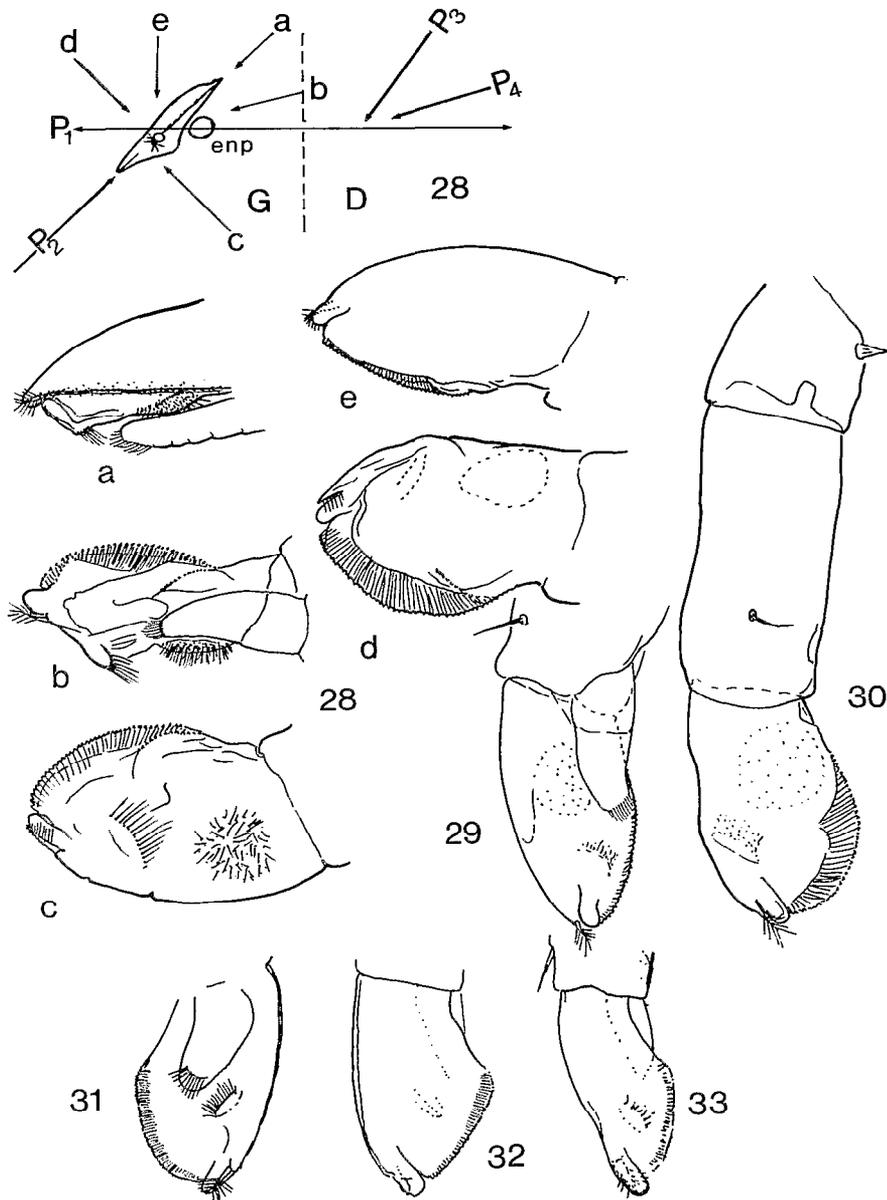
vitité accusée. L'angle externe est terminé par une épine courte et forte. Le lobe interne gauche est nettement plus accusé que son homologue droit. L'aile gauche est d'ailleurs toujours plus large que la droite (fig. 39).

Segment génital allongé, symétrique, 1,5 à 1,7 fois plus long que large, plus dilaté au tiers proximal, portant deux très fines épines courtes au niveau de la dilatation. Segment abdominal suivant un peu plus long que large, presque carré parce que nettement « rentré » dans le segment précédent (1).

Rames furcales environ 1,5 fois plus longues que larges, ciliées intérieurement. Soies furcales assez longues, subégales, l'externe insérée à peu près au milieu du bord externe de l'article. Elles sont toutes abondamment ciliées.

Antennules de 25 articles, atteignant une fois

(1) C'est ce que montre la figure de Brady interprétée plus tard comme une erreur de description et fait croire à la présence d'un troisième segment abdominal (fig. 1).



PL. VI. — 28 : Schéma d'organisation dans l'espace des P5 mâles de *Tropodiptomus orientalis* ; P1 : plan d'attache des pattes sur le cinquième segment thoracique ; P2 : plan de l'exopodite gauche ; P3 : plan du crochet terminal de l'exopodite droit ; P4 : plan de l'épine latérale (aculeus) de l'exopodite droit ; a, b, c, d, e : orientations des dessins correspondants de l'exopodite gauche du mâle (l'endopodite a été omis en c). 29-30 : Deux vues de la même P5 gauche. 29 — Vue perpendiculaire au plan général des pattes ; 30 : Vue en inclinant la patte de manière à l'observer perpendiculairement au plan de l'exopodite (noter l'emplacement de la soie du basipodite dans ce cas). 31-33 : Dessins de la même P5 gauche du mâle chez « *Tropodiptomus informis* » d'après Kiefer (1982)

rabattues le segment abdominal. Entre leurs points d'insertion, un rostre constitué de deux cornes pointues et allongées, légèrement divergentes.

P1 à P4 sans caractéristiques spéciales ; endopodite 2 de P2 avec une languette médiane (« organe

de Schmeil»). Les deux P5 ont leurs coxopodites soudés. Ils portent chacun sur leur face postérieure une expansion se terminant par une épine hyaline forte et obtuse. Cette épine est peu visible quand les P5 sont observées sur leur face intérieure comme

l'a fait BRADY. Le basipodite est trapézoïdal. Il est muni près de son angle distal externe d'une soie assez courte. Sa marge distale, côté postérieur est agrémentée d'un petit lobe non loin de l'insertion de l'endopodite (fig. 40). Exopodite 1 subrectangulaire, pas tout à fait deux fois plus long que large ; exopodite 2 muni d'un prolongement en crochet peu recourbé ; exopodite 3 net muni à son extrémité d'une épine courte, enveloppante et d'une soie relativement longue, comme les 4 cinquièmes de l'exopodite 2 au moins. Endopodite uniarticulé, presque aussi long que l'exopodite 1, nettement caréné du côté interne ; à son extrémité, une spirale de spinules et deux soies l'une très longue, barbelée, pouvant atteindre presque l'extrémité de l'exopodite 2 et l'autre insérée subterminalement, plus courte.

La femelle porte un sac contenant de nombreux œufs et mesure 1,32 à 1,45 mm de longueur totale (sans les soies furcales).

MÂLE

Corps antérieur fusiforme. Dernier segment thoracique libre se terminant en deux ailes allongées postérieurement, portant à leur extrémité aiguë une petite épine orientée vers l'arrière à gauche et obliquement à droite.

Le premier segment abdominal semble ne pas porter l'habituelle soie courte au bord droit ; il est plus large que long. Le deuxième segment abdominal est long, cylindrique, à peine plus long que large ; le suivant est plus court et l'avant-dernier segment est dissymétrique, plus allongé à droite qu'à gauche. Le dernier segment abdominal est très court. Les branches furcales sont un peu plus élançées que chez la femelle. Elles sont ciliées intérieurement.

L'antennule droite est caractérisée par un processus spiniforme fort et assez long au 13^e article, un autre plus petit au 15^e article et les processus spiniformes des articles 10, 11, ce dernier double du premier. L'antépénultième article est terminé par un allongement digitiforme droit et n'atteignant pas le dernier article (fig. 36).

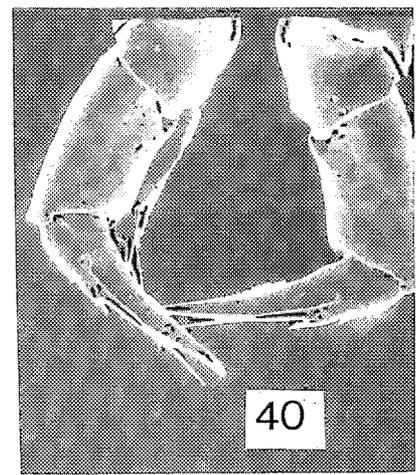
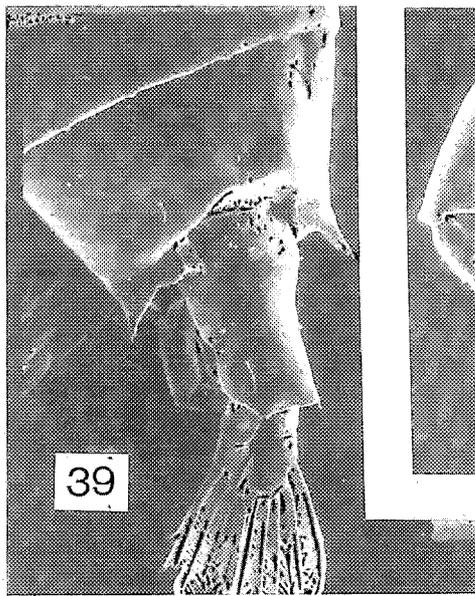
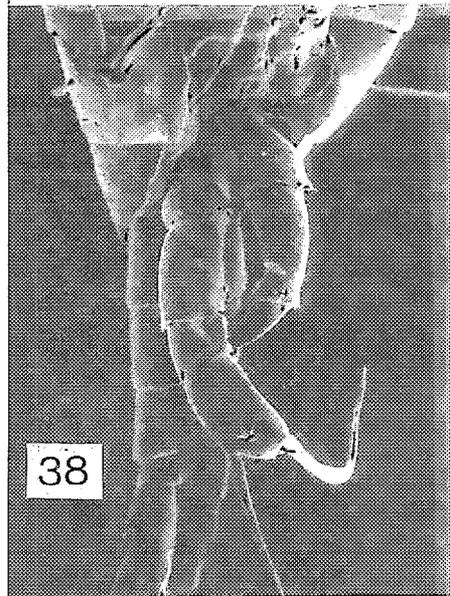
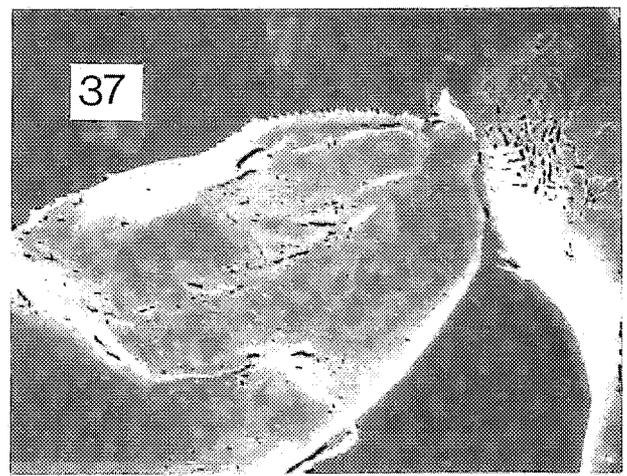
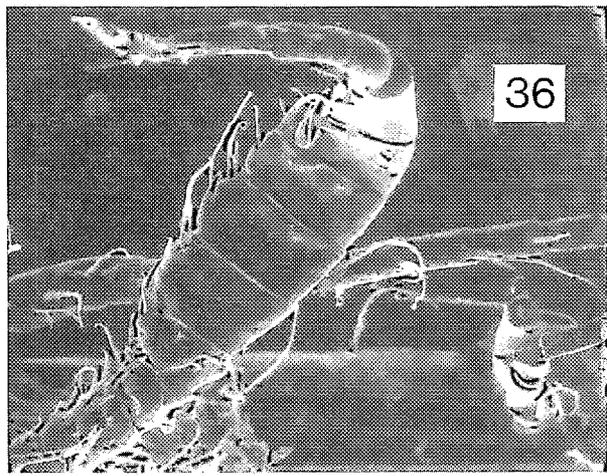
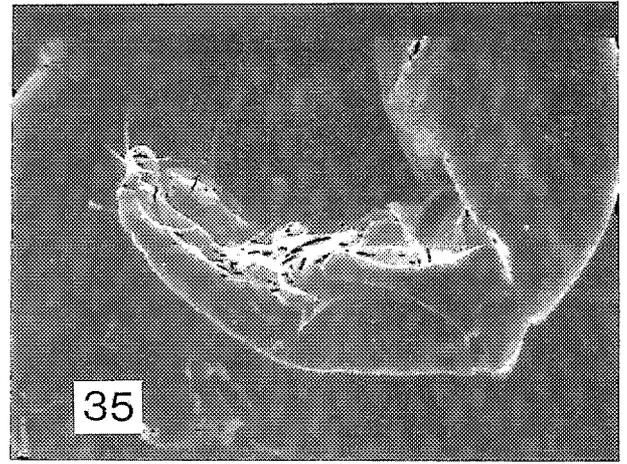
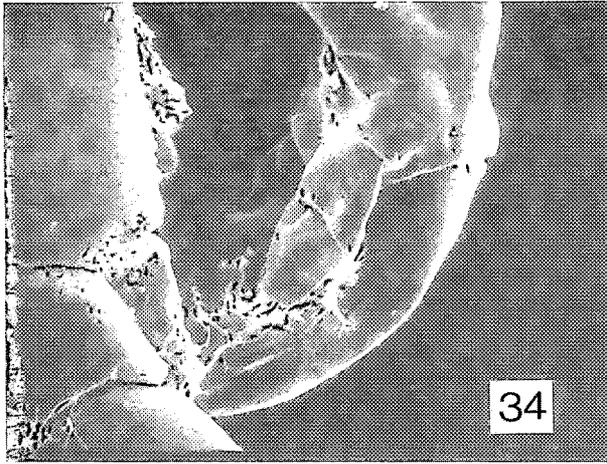
Les P5 sont dissymétriques. La droite est la plus longue. Elle comprend un coxopodite renflé sur sa face postérieure, le renflement finissant en mamelon portant une épine courte et forte. Le basipodite est subcylindrique ; il porte à son bord externe et distalement une soie courte. Du côté interne, on peut distinguer en position proximale et sur sa face postérieure un mamelon ; en position médiane interne, plutôt distalement une languette hyaline oblique ; à l'angle distal interne, l'insertion d'un endopodite court, digitiforme. L'exopodite 1 est court, surtout côté interne. Il présente un angle distalo-externe pointu mais court et côté interne

un angle « renforcé » et un petit renflement chitineux. L'exopodite 2 est allongé, 2 fois plus long que large, subcylindrique. Il comporte sur sa face postérieure une languette spiniforme non loin et au-dessus de l'insertion d'une épine latérale externe allongée située dans la deuxième moitié de l'article et presque aussi longue que cet article. A l'extrémité de celui-ci est fixé un crochet moyennement développé, nettement coudé. Le bord de l'article, entre crochet et épine, est simplement bombé, (convexe). Il présente néanmoins un petit bouton peu visible (fig. 38). Le « coude » du crochet terminal est situé en son milieu qui correspond à peu près à l'extrémité de l'épine latérale (aculeus). La P5 gauche, la plus importante du point de vue systématique, est difficile à observer sinon à décrire. Son coxopodite est muni sur sa face postérieure d'un mamelon externe terminé par une épine relativement grêle. Le basipodite donne l'impression d'être subcylindrique quand il est vu dans le plan d'insertion des pattes sur le cinquième segment thoracique. De fait, il est renflé proximale-ment et sur sa face postérieure. Près de l'angle distal interne et cette fois sur la face antérieure, est fixée une languette hyaline dont on ne remarque le plus souvent que le lieu d'insertion par transparence. Extérieurement et distalement, la soie habituelle, courte, est insérée dans une « cuvette » de l'article.

L'endopodite est fixé sur le basipodite à son extrémité distale interne et en position antérieure si bien qu'en observation « habituelle », il n'est pas possible de l'observer. C'est ce qui fait écrire à Brady qu'il n'y en a pas. Il est biarticulé et terminé par une couronne de cils \pm en spirale (fig. 34 et 35).

L'exopodite apparaît uniarticulé. Cependant sur la face externe, il est possible de discerner la suture des deux articles qui le composent. Sa structure est complexe et surtout son observation difficile car il n'est pas dans le plan des pattes mais à 45° environ, la rotation ayant lieu face interne vers l'extrémité postérieure de l'animal (fig. 28). Il est composé d'un article en cuillère terminé par un appendice digitiforme (fig. 35) flanqué « dorsalement » d'une courte et forte épine ornée de quelques soies orientées dans toutes les directions. Au bord « ventral » (interne quand la patte est aplatie par compression), une crête denticulée semi-circulaire est rejointe à sa base proximale par une autre crête oblique beaucoup plus courte (fig. 28 c et 37). Au tiers distal de l'article et face antérieure (dans le creux de l'exopodite) un mamelon courbe porte une mèche de soies longues. Plus proximale-ment, un coussinet de soies plus courtes occupe la face antérieure de l'exopodite « sous l'endopodite » (fig. 28 a).

Ainsi, en fonction du mode d'observation et de l'état de compression de la patte lors de sa préparation, le rapport longueur : largeur de l'exopodite



PL. VI. — 34-40 : *T. orientalis* : observations au microscope électronique à balayage. 34 — P5 gauche du mâle, vue face antérieure ; noter l'endopodite ($\times 1.000$) ; 35 — idem, inclinaison de la patte un peu plus prononcée ($\times 1.000$) ; 36 — Antennule droite du mâle ($\times 300$) ; 37 — P5 gauche du mâle, vue face postérieure, noter la crête dentelée ($\times 1.500$) ; 38 — P5 gauche du mâle, en place ($\times 300$) ; 39 — Derniers segments thoraciques et abdomen femelle ($\times 200$) ; 40 — P5 femelle ($\times 500$)

D. orientalis, ses synonymes et espèces affines

| Appellation | Auteur | Véritable appellation |
|---|----------------------------|------------------------------------|
| <i>D. orientalis</i> | Brady, 1886 | <i>T. orientalis</i> (Brady) |
| <i>D. orientalis</i> | Sars, 1889 | <i>T. australis</i> Kiefer |
| <i>D. orientalis</i> | De Guerne et Richard, 1889 | <i>T. australis</i> |
| <i>D. orientalis</i> var. <i>malaiica</i> | Grochmalicki, 1915 | <i>T. malaiicus</i> (Grochmalicki) |
| <i>D. orientalis</i> | Kiefer, 1930 | <i>T. mutatus</i> Kiefer |
| <i>T. orientalis</i> | Kiefer, 1932 | <i>T. mutatus</i> |
| <i>T. australis</i> | Kiefer, 1936 | <i>T. australis</i> |
| <i>T. informis</i> | Kiefer, 1936 | <i>T. orientalis</i> |
| <i>T. australis</i> | Memaril et Fernando, 1978 | <i>T. lanacmus</i> Kiefer |
| <i>T. australis</i> | Fernando, 1980 | <i>T. orientalis</i> |

gauche peut varier ainsi que son aspect. Étudiant *T. informis*, KIEFER l'a pressenti en présentant trois figures différentes de cet exopodite et qui avaient des rapports longueur : largeur de 1,6, 1,7, 2,25 (fig. 31 à 33). De même, le même animal peut paraître avoir un exopodite 1,5 à 1,9 fois plus long que large suivant l'angle de mesure (fig. 29-30).

On constate donc que la seule différence existant entre le *D. orientalis* de Brady réétudié ici d'après de nombreux individus récoltés en différentes stations et différents types de milieux de Sri Lanka et le *T. informis* de Kiefer est la présence au basipodite de la P5 droite de 2 lamelles hyalines internes chez cette dernière espèce et d'une seule, nette, chez la première en plus du mamelon proximal. Cela ne nous

paraît pas suffisant pour créer même une variété et reste à notre avis en deçà de variations phénotypiques, voire individuelles.

REMERCIEMENTS

Il nous est agréable de remercier ici l'Université de Waterloo qui a mis à notre disposition les moyens d'étude nécessaires, notamment le microscope électronique à balayage ISI Super 3 A. Ce travail a été rendu possible grâce à une subvention de NSERG A 3478 à l'un d'entre nous (CHF) et à l'appui financier du Département de Biologie de l'Université de Waterloo.

Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M.
le 25 avril 1984

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAYLY (I. A. E.), 1966. — The Australian species of *Diaptomus* (Copepoda : Calanoida) and their distribution. *Australian J. mar. freshwat. Res.*, 17 : 123-134.
- BRADY (G. S.), 1886. — Entomostraca collected in Ceylan. *J. linn. Soc. (Zool.)*, London, 19 : 293-315.
- BREHM (V.), 1934. — Mitteilungen von der Wallacea-Expedition Woltereck. IX. Über *Tropodiaptomus malaiicus* Grochmalicki. *Zool. Anz.*, 106 (3/4) : 56-60.
- FERNANDO (C. H.), 1980. — The freshwater zooplankton of Sri Lanka, with a discussion of Tropical Freshwater Zooplankton Composition. *Int. Revue ges. Hydrobiol.*, 65 (1) : 85-125.
- GROCHMALICKI (J.), 1915. Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserfauna Javas. *Bull. Acad. Sci. Cracovie*, 1915, sér. B. : 28-231.
- GUERNE (J. de) & RICHARD (J.), 1889. — Révision des Calanoïdes d'eau douce. *Mém. Soc. zool. France*, 2 : 53-231.
- KIEFER (F.), 1930. — Beiträge zur Copepodenkunde (14). *Zool. Anz.*, 87 (1/2) : 118-124.
- KIEFER (F.), 1932. — Versuch eines System der Diaptomiden (Copepoda Calanoida). *Zool. Jahrb., Syst.*, 63 (4) : 451-520.
- KIEFER (F.), 1936. — Indische Ruderfusskrebse (Crustacea Copepoda). IV. *Zool. Anz.*, 114 (3/4) : 77-82.
- KIEFER (F.), 1982. — Vergleichende Untersuchungen über Morphologie, Taxonomie und geographische Verbreitung der Arten der Gattung *Tropodiaptomus* Kiefer (Copepoda Calanoida) aus asiatischen Binnengewässern. *Hydrobiologia*, 93 : 223-253.
- SARS (G. O.), 1889. — On some freshwater Ostracoda und Copepoda, raised from dried Australian muds. *Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl.*, 8 : 3-79+8 pl.