

CYCLOPOÏDES (CRUSTACÉS COPEPODES) DE L'INDE.

par K. LINDBERG.

Dioithona indo-gallica, sp. nov.

DESCRIPTION.—*Femelle*. Longueur environ 600 μ . Division antérieure du corps (tête+5 segments thoraciques) de forme ovoïde, plus longue que la queue (4 segments abdominaux+furca). Extrémité céphalique obtuse, sans rostre proprement dit, mais à masse ganglionnaire bilobée bien visible sur la face ventrale. Abdomen allongé et étroit. Le segment génital est le plus long, ensuite vient le troisième segment ; le deuxième et le quatrième segment sont de même longueur ou le deuxième surpasse légèrement en longueur celle du quatrième. La longueur combinée du deuxième et troisième segments dépasse un peu celle du segment génital. Furca à branches fortement divergentes, de 5 à 6 fois aussi longues que larges ; rebord interne glabre. Soie latérale externe de longueur assez considérable, insérée bien en avant du milieu de la branche de la furca. Soie dorsale extrêmement développée, de longueur à peu près égale à celle de la soie apicale médiane externe. Soie apicale externe et soie apicale interne toutes les deux très courtes et minces, différant peu en longueur entre elles. Première antenne apparemment composée de 16 articles ; rabattue elle atteint le bord postérieur du quatrième segment thoracique. Deuxième antenne à

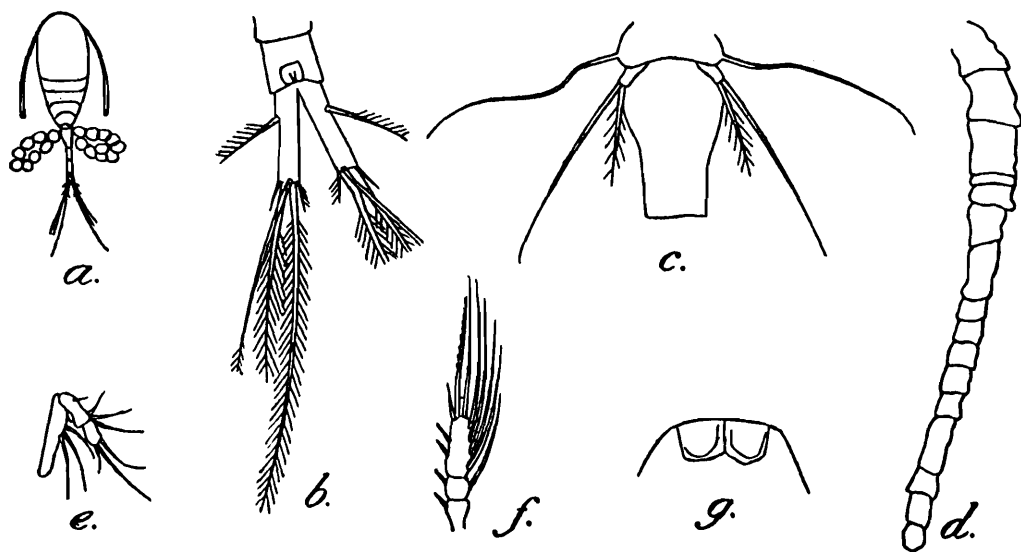


FIG. 1.—*Dioithona indo-gallica*, sp. nov.

a. Configuration générale ; b. Furca ; c. Cinquième patte ; d. Première antenne ; e. Deuxième antenne ; f. Endopodite de la quatrième paire de pattes ; g. Extrémité céphalique, face ventrale.

3 articles. Deuxième basopodite de la mandibule terminé par 2 fortes soies à extrémité recourbée. Toutes les branches des pattes natatoires

triarticulées. Formule des épines 3-4-4-4 ; formule des soies 5-5-5-5. Épines apicales du dernier article amincies, ressemblant à de fortes soies barbelées. Cinquième patte composée d'un article bien développé assez allongé, portant deux appendices terminaux, une longue soie externe ciliée et une forte soie interne à cils plus nombreux qui possède presque les caractères d'une épine. De plus, le cinquième segment thoracique est pourvu d'une longue soie latérale, tout comme les autres représentants connus du genre *Oithona*. Le réceptacle séminal n'a pas été observé. Ovisacs bien écartés du corps, contenant de 12 à 15 oeufs arrondis. Mâle encore inconnu.

Habitat. Une mare dépourvue de végétation, à eau probablement saumâtre, très boueuse, située près d'une lagune à Oupalom, faubourg de Pondichéry, côte de Coromandel (Inde française) ; récoltée au mois de janvier en très petit nombre.

***Oithona dissimilis*, sp. nov.**

DESCRIPTION.—*Femelle.* Espèce ressemblant beaucoup dans sa configuration générale à la forme précédente. Longueur de 579 à 650 μ . Division antérieure de forme ovoïde, toujours plus longue que l'abdomen + la furca ; rapport entre le céphalothorax et la queue de 1.17 : 1 à 1.66 : 1. Extrémité céphalique aplatie, sans rostre, à masse ganglionnaire bilobée très distincte sur la face ventrale. Abdomen

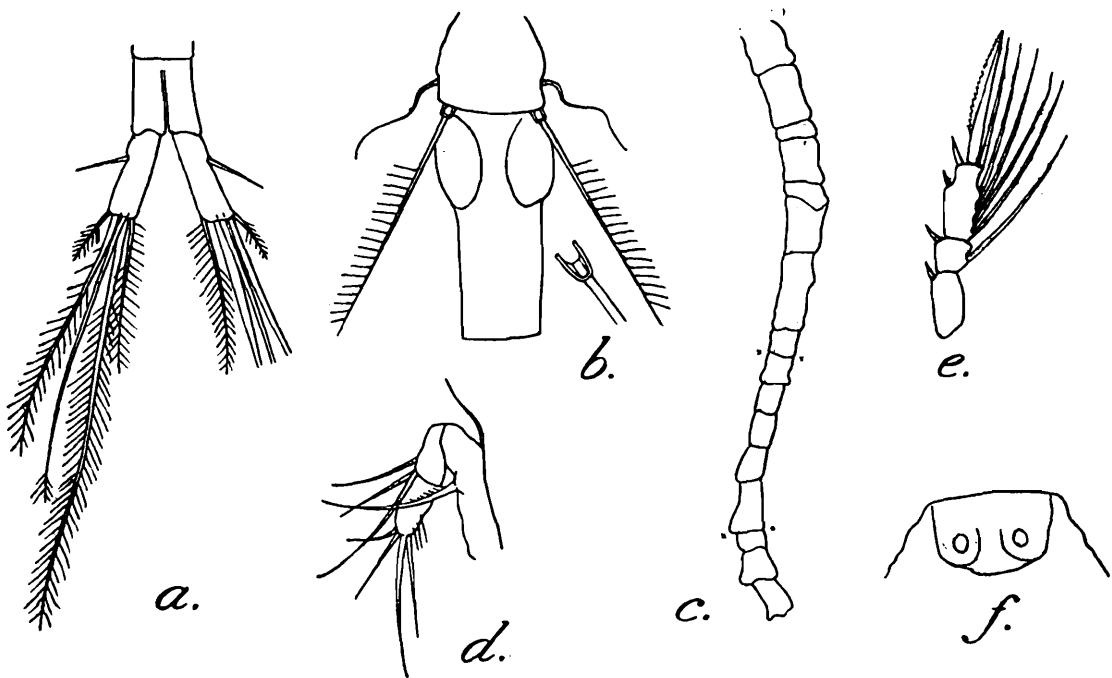


FIG. 2.—*Oithona dissimilis*, sp. nov.

a. Furca ; b. Cinquième patte ; c. Première antenne (les petites croix montrent la position des divisions incertatines) ; d. Deuxième antenne ; e. Endopodite de la quatrième paire de pattes ; f. Extrémité céphalique, face ventrale.

allongé et étroit ; le segment génital est le plus long et dépasse légèrement la longueur combinée des deux segments suivants ; les deuxième,

troisième et quatrième segments sont de longueur à peu près égale entre eux. Furca à branches fortement divergentes, de 3 à 4 fois aussi longues que larges ; rebord interne dépourvu de poils. Insertion de la soie latérale externe bien en avant du milieu de la branche de la furca ; la soie latérale externe est assez courte. Soie dorsale très longue dépassant parfois en longueur celle de la soie apicale médiane externe. Soie apicale interne longue. La première antenne semble composée de 16 articles, mais les divisions entre les huitième et neuvième et treizième et quatorzième articles sont peu distinctes ; rabattue elle atteint le milieu ou le bord postérieur du quatrième segment thoracique. Deuxième antenne à 3 articles. Les deux branches des 4 paires de pattes natatoires à 3 articles. Formule des épines 3-4-4-3. Epines apicales du deuxième, troisième et quatrième paire à rebord interne obtus et rebord externe aminci en lancette. Article terminal de l'exopodite de la quatrième paire de pattes près de 2 fois aussi long que l'article correspondant de l'endopodite de la même paire de pattes. Cinquième patte formée d'un article allongé portant une très longue soie à cils épars. Soie thoracique basale longue et grêle, en général tortillée. Le cinquième segment thoracique est en outre muni d'un petit groupe de soies, à insertion dorso-latérale en avant du milieu du segment. Ovisacs souvent très grands, dirigés au dehors, contenant chacun de 10 à 22 oeufs arrondis.

Mâle. Légèrement inférieure en longueur à celle de la femelle (longueur 570 μ). Céphalothorax plus long que la queue. Branches de la furca de 2 à 3 fois aussi longues que larges. La soie dorsale, les deux soies médianes et la soie apicale interne sont de longueur à peu près égale. Formule des épines 3-4-4-3. Les bords latéraux des deux premiers articles des exopodites sont munis chacun d'une épine ; le troisième article de 2-3-3-2 épines. Epines apicales en lancette comme celles de la femelle. Sixième patte rudimentaire formée d'une longue soie ciliée qui atteint presque le milieu du troisième segment abdominal.

Habitat. La mare déjà mentionnée près de Pondichéry en compagnie de l'espèce précédente. Dans cette mare se trouvaient aussi quelques *Mesocyclops leuckarti* Claus, des *Mesocyclops hyalinus* (Rehberg), d'assez nombreux *Microcyclops tricolor* Lindberg et un *Microcyclops* encore indéterminé.

Remarques. Les deux espèces qui viennent d'être décrites offrent des caractéristiques si frappantes qu'on ne peut, autant que je vois, les rapprocher d'aucune des formes connues et elles sont présentées ici comme nouvelles pour la science. Il semble que toutes les espèces connues jusqu'ici du genre *Oithona* sont des animaux marins avec une seule exception. La découverte de 2 formes assez aberrantes dans un biotope à eau probablement légèrement saumâtre où vivaient aussi de nombreux cyclopidés d'eau douce est intéressante et sera peut-être susceptible de fournir une explication à certaines particularités de structure.

A la suite de la création par Kiefer du genre *Dioithona* pour les formes des *Oithoninae* possédant une cinquième patte à 2 appendices, je l'ai adopté pour désigner la première espèce, ce genre comptant maintenant 5 représentants différents.

MENSURATIONS.

Dioithona indo-gallica, sp. nov.

Femelles adultes I, II.

	I	II
Longueur	598 μ	598 μ
Largeur	171 μ	171 μ
Longueur du céphalothorax	323 μ	342 μ
Longueur de la queue	275 μ	256 μ
<i>Furca</i>		
Longueur	18+40 μ	19+36 μ
Largeur ..	10 μ	11 μ
Soie latérale externe	43 μ	46 μ
Soie dorsale	121 μ	123 μ
Soie apicale externe	20 μ	18 μ
Soie apicale médiane externe	121 μ	121 μ
Soie apicale médiane interne	208 μ	202 μ
Soie apicale interne	18 μ	18 μ
<i>Cinquième patte</i>		
Soie thoracique	...	75 μ
Soie apicale externe	...	56 μ
Soie apicale interne	40 μ

Oithona dissimilis, sp. nov.

Femelles adultes I, II, III et mâle.

	I	II	III	Mâle
Longueur	598 μ	617 μ	627 μ	570 μ
Largeur ..	190 μ	178 μ	190 μ	171 μ
Longueur du céphalothorax ..	323 μ	361 μ	342 μ	370 μ
Longueur de la queue	275 μ	256 μ	285 μ	200 μ
<i>Furca</i>				
Longueur ..	18+28 μ	18+30 μ	12+31 μ	10+20 μ
Largeur	12 μ	12 μ	11 μ	13 μ
Soie latérale externe	26 μ	33 μ
Soie dorsale	113 μ	133 μ	116 μ	75 μ
Soie apicale externe	36 μ	33 μ	35 μ	50 μ
Soie apicale médiane externe	123 μ	130 μ	120 μ	108 μ
Soie apicale médiane interne	225 μ	217 μ	240 μ	110 μ
Soie apicale interne ..	80 μ	75 μ	91 μ	91 μ

***Eucyclops semidenticulatus*, sp. nov.**

DESCRIPTION.—*Femelle*. Longueur environ 900 à 1,000 μ . Bord latéral du cinquième segment thoracique muni de poils de longueur modérée. Segment génital à partie proximale élargie et arrondie se rétrécissant brusquement du côté distal ; rebord postérieur de ce segment de même que celui du deuxième et du troisième segment découpé en fine dentelure sur l'aspect ventral. Le rebord postérieur du quatrième segment abdominal porte la rangée usuelle de petites épines sur la face ventrale. Sur les bords de l'échancrure anale ne se voient pas de poils au moyen des grossissements ordinaires. Branches de la furca bien divergentes assez éloignées l'une de l'autre à la base, de 4 à 6.2 fois aussi longues que larges, souvent légèrement tordues et un peu moins larges vers leur milieu. Rebord interne glabre ; rebord externe à serra bien développée, commençant sur la face ventrale près de la base et s'étendant sur le rebord externe pour s'arrêter au niveau de l'insertion de la soie latérale externe. La serra compte de 26 à 32 denticules, dont plus de la moitié sont visibles sur le rebord externe quand l'aspect dorsal de

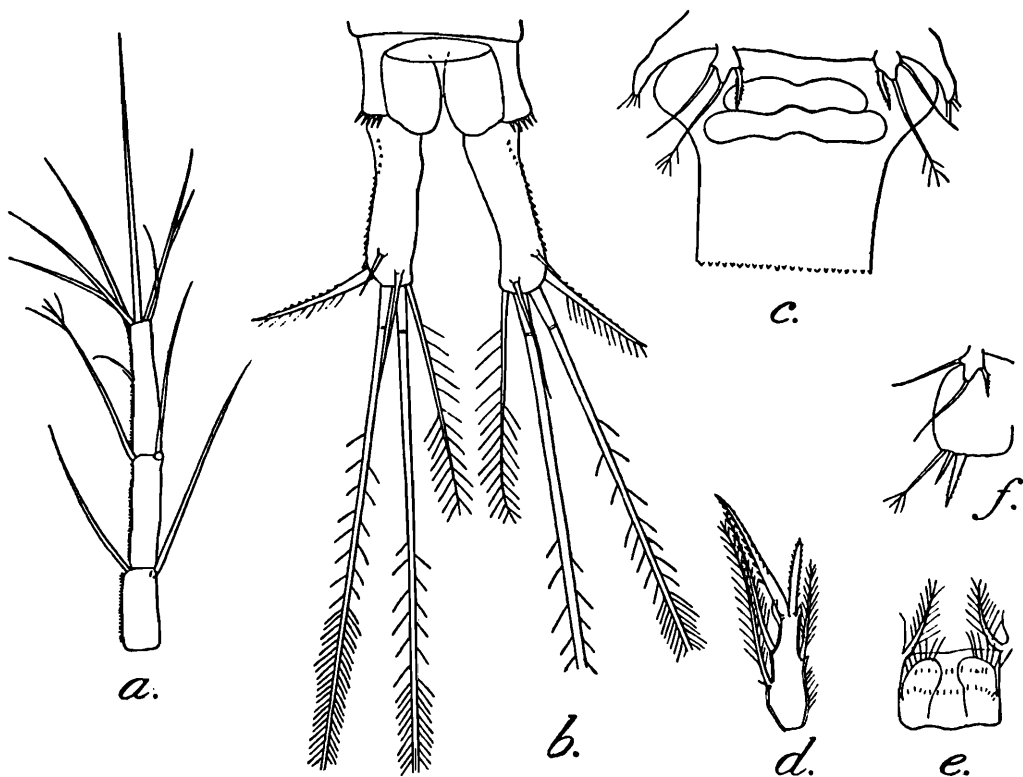


FIG. 3.—*Eucyclops semidenticulatus*, sp. nov.

a. ♀ Première antenne, 3 derniers articles (Kotagiri) ; b. ♀ Furca et segment anal (Kotagiri) ; c. ♀ Segment génital et cinquième patte (Kotagiri) ; d. ♀ Article terminal de l'emp. 4 (Kotagiri) ; e. ♀ Lamelle basale de la quatrième paire de pattes (Kotagiri) ; f. ♂ Cinquième et sixième pattes (Kotagiri).

l'animal est regardé d'en face. Les denticules proximales sont très petites et les plus distales les plus longues, mais, par suite de la position différente de leurs insertions, le degré de différence de longueur est plus apparent que réel. Soie apicale externe forte, très écartée, pouvant se trouver même presque à l'angle droit de la branche de la furca. La longueur de la soie apicale interne dépasse considérablement celle de la

soie apicale externe ; elle en peut atteindre deux fois la longueur ; elle est pourvue de cils assez espacés, moins nombreux du côté externe que du côté interne. L'aspect des deux soies apicales médianes se voit sur la figure. Première antenne à 12 articles ; rabattue elle atteint le bord postérieur du deuxième segment thoracique. Les 3 derniers articles sont munis d'une membrane hyaline très étroite à indentation aisément visible, celle-ci se voyant le mieux sur la moitié proximale du deuxième article. Formule des épines 3-4-4-3 ; la plupart, et notamment les épines apicales des exopodites, présentent une ébauche d'apparence en lancette. Article terminal de l'enp. 4 assez allongé, à 2 épines apicales dont l'interne égale à peu près en longueur celle de l'article. Lamelle basale de la quatrième paire de pattes portant des poils tant longs que courts. Cinquième patte formée d'une épine interne assez mince souvent légèrement arquée, dont la largeur égale ou ne dépasse que de peu celle de la soie médiane ; elle est ciliée d'une façon hétéronyme, les petits cils ou épines minuscules du côté interne étant plus nombreux et plus fins que ceux du côté externe. Réceptacle séminal représenté d'une façon approximative sur la figure ; la partie proximale se voit en général distinctement même chez les animaux conservés, la partie distale par contre offre souvent des contours plus ou moins estompés. Ovisacs elliptiques dirigés au dehors, atteignant le plus souvent le niveau du tiers distal de la furca ; ils contiennent chacun de 8 à 12 oeufs assez gros.

Mâle. Longueur environ 650 à 780 μ . Branches de la furca parallèles de 3.78 à 4.5 fois aussi longues que larges. Cinquième patte semblable à celle de la femelle. Sixième patte rudimentaire formée d'une épine interne assez forte qui n'atteint pas le rebord postérieure du deuxième segment abdominal, d'une soie médiane plus courte et d'une soie externe ciliée assez longue.

Habitats. Des mares à végétation abondante près du lac Povai et des étangs près du lac Véhar dans l'île de Salsette (Bombay), au mois de décembre ; un petit ruisseau à Gharipouri (près Barsi, Deccan) au mois de mai ; une mare près d'une chute d'eau à Kotagiri (Montagnes Nilghiris) au mois d'avril ; une petite rivière à Pandharpour (Deccan) au mois de février.

Remarques. Cette espèce, de même que la suivante ressemble beaucoup à *E. serrulatus* (Fischer). Les points distinctifs principaux sont la présence d'une membrane hyaline étroite à fine indentation avec une épine de la cinquième patte assez courte et mince et une soie apicale interne de la furca relativement longue.

***Eucyclops microdenticulatus*, sp. nov.**

DESCRIPTION.—*Femelle.* Longueur environ 830 à 1,080 μ . Ressemble beaucoup à l'espèce précédente dans son habitus général, dans la structure du cinquième segment thoracique et celle du segment génital. Sur la face ventrale de tous les segments abdominaux se voient des épines minuscules en rangées plus ou moins régulières ; cette ornementation est assez indistincte et ne semble pas constante. Échancrure anale pourvue de nombreux poils très fins. Branches de la furca bien divergentes, plus rapprochées à la base que chez *E. semidenticulatus*. Serra

semblable à celle de cette espèce ; j'ai compté jusqu' à 36 denticules. Soie apicale interne de la furca bien plus courte que chez *E. semidenticulatus* par rapport à la soie apicale externe mais la dépassant toujours nettement en longueur ; cils de la soie apicale interne plus nombreux des deux côtés et plus serrés que chez l'espèce précédente. Première antenne à 12 articles, rabattue elle atteint le bord postérieur du deuxième

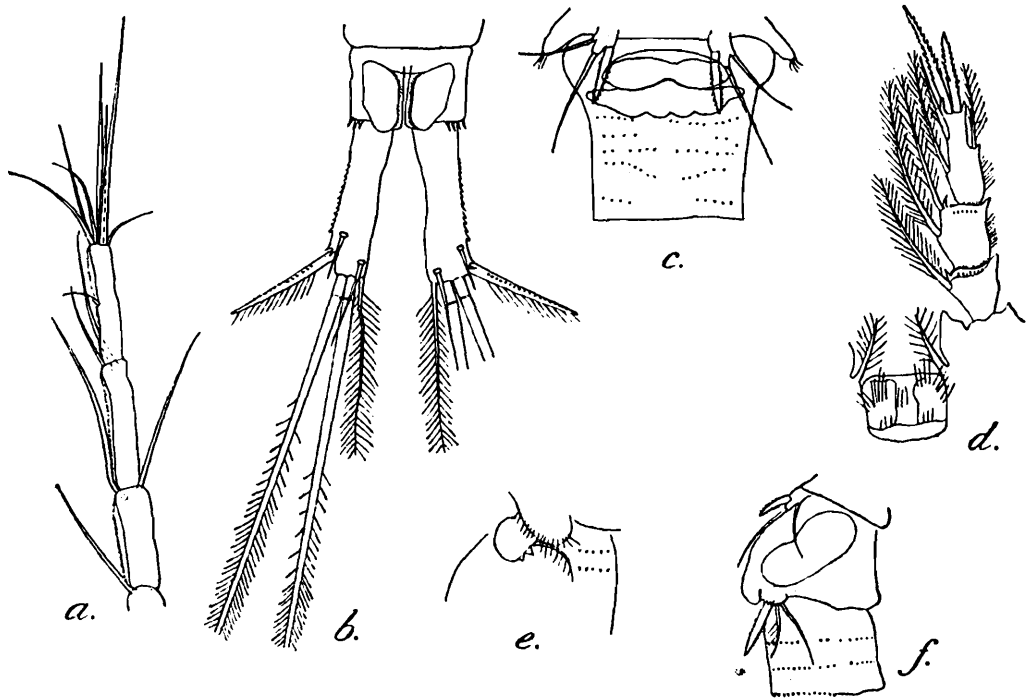


FIG. 4.—*Eucyclops microdenticulatus*, sp. nov.

a. ♀ Première antenne, 3 derniers articles (Kodaikanal) ; b. ♀ Furca et segment anal (Kodaikanal) ; c. ♀ Segment génital et cinquième patte (Kodaikanal) ; d. ♀ Enp. 4 et lamelle basale (Ootacamund) ; e. ♀ Appendices génitaux et aile latérale du cinquième segment thoracique (Kodaikanal) ; f. ♂ Cinquième et sixième pattes (Kodaikanal).

segment thoracique. Les trois derniers articles munis d'une membrane hyaline assez large, qui à premier abord semble souvent unie, mais qui au fort grossissement se montre très finement indentée. Épines des pattes natatoires montrent en général une ébauche de structure en lancette. Article terminal de l'enp. 4 moins allongé que chez *E. semidenticulatus*, à épine apicale interne surpassant considérablement en longueur celle de l'article qui la porte. Lamelle basale de la quatrième paire de pattes munie de poils ; elle est à peu près semblable à celle de l'espèce précitée. Cinquième patte formée d'une épine interne très élargie, de 3 à 4 fois aussi large que l'une des soies. Réceptacle séminal représenté sur la figure d'une façon approximative. Ovisacs ressemblant à ceux de *E. semidenticulatus* ; contenant chacun de 6 à 12 gros oeufs.

Mâle. Longueur environ 740 à 790 μ . Segments abdominaux (sauf le premier) ornements comme chez la femelle. Branches de la furca parallèles, de 3.3 à 3.8 fois aussi longues que larges. Tendance d'apparence en lancette des épines des 4 paires de pattes en général plus marquée que chez la femelle. Cinquième patte semblable à celle de la femelle, mais à épine moins élargie. Sixième patte rudimentaire composée d'une forte épine interne qui peut atteindre le rebord postérieur du deuxième segment abdominal, mais qui le plus souvent ne fait que

dépasser le milieu de ce segment. Chez les animaux examinés les 3 appendices étaient de longueur à peu près égale.

Habitats. Une petite mare près d'un torrent à Kodaikanal (Montagnes Palni) en janvier ; le lac, près des bords à Ootacamund (Montagnes Nilghiris) en avril ; mare de rivière près de Nadiad en mars ; des mares à Adjanta et un petit ruisseau à Aurangabad (Etat de Haidéradab).

Remarques.—L'espèce qui vient d'être décrite se distingue nettement du *E. semidenticulatus* notamment par la structure différente de l'épine de la cinquième patte, celle de la soie apicale interne de la furca et celle de la membrane hyaline de la première antenne. De *E. serrulatus* (Fischer) elle se différencie par l'aspect différent de la membrane hylaine et par l'épine courte de la sixième patte chez le mâle. De *E. agiloides* Sars elle se sépare de même par l'indentation de la membrane hylaine, par la soie apicale interne de la furca étant plus courte par rapport à la longueur de la soie apicale externe et par la largeur plus grande de l'épine de la cinquième patte.

Le *E. semidenticulatus* et le *E. microdenticulatus* ont une distribution très étendue dans la péninsule indienne et se rencontrent tous les deux tant au niveau de la mer que dans les hautes montagnes.

BIBLIOGRAPHIE.

KIEFER, F., 1929.—Cyclopoida Gnathostoma. *Das Tierreich*, Lieferung 53, pp. 2-10.

KIEFER, F., 1935.—Zur Kenntnis der Oithonidae (Crustacea Copepoda Cyclopoida). *Zool. Anz.* CXII, pp. 322-327.