

NOTES SUR DES CYCLOPIDES D'EAU DOUCE DE L'INDE, AVEC
DESCRIPTIONS D'UNE ESPÈCE NOUVELLE ET DE DEUX
VARIÉTÉS NOUVELLES.

K. LINDBERG.

(Planch VIII.)

En abordant des études épidémiologiques sur la draconculose dans le Deccan l'absence jusqu'à présent presque complète d'information sur la systématique des cyclopidés indiens m'a obligé de faire une étude succincte des espèces rencontrées au cours de mes pêches dans la région du chemin de fer de Barsi.

Dans le travail de Kiefer, paru en 1928 dans les "Records of the Indian Museum", des notes ont été réunies sur 18 espèces indiennes, mais parmi elles, il n'y en a guère que 4 qui soient décrites d'une façon suffisante, les autres étant des espèces douteuses ou représentant des identifications de groupes.

Dans la région où j'ai étudié la draconculose, 3 espèces et 2 variétés ont été rencontrées jusqu'à ce jour, et le présent travail traite de 4 d'entre elles, la cinquième, un membre du groupe *Serrulatus*, devant faire l'objet d'une note ultérieure.

***Eucyclops multicolor*, sp. nov.**

Description. Très petite espèce. Un peu moins que 3 fois aussi longue que large, la largeur maxima se trouvant près du milieu du céphalothorax. Division antérieure du corps de forme ovale. Cinquième segment thoracique aux ailes latérales accentuées et arrondies, portant des poils latéraux bien développés, dont la longueur atteint 16 μ . Queue (abdomen + furca) courte, formant un peu plus du tiers de la longueur totale du corps. Premier segment abdominal élargi à sa partie proximale; il se rétrécit distalement d'une façon assez brusque. Dernier segment abdominal garni sur la face ventrale d'une rangée distale de très fines épines. Furca courte, à branches légèrement divergentes, un peu plus de 3 fois aussi longues que larges. La longueur de la furca dépasse le quatrième segment abdominal, mais n'égale pas la longueur combinée des troisième et quatrième segments abdominaux. Il n'y a pas de "serra" sur le bord externe des branches de la furca et le bord interne est glabre.

Soies apicales externe et interne très courtes, bien moins longues que les branches de la furca. Elles sont de longueur à peu près égale, mais la soie apicale interne est beaucoup plus grêle que la soie apicale externe qui a le caractère d'une épine. Soie médiane externe environ 4 fois aussi longue que la soie externe et interne; soie médiane interne 5 ou plus de 5 fois aussi longue que les soies externe et interne. Soie latérale externe insérée un peu au-dessous de la moitié de la longueur de la furca.

Première antenne à 12 articles, atteignant, lorsqu'elle est rabattue, le cinquième segment du thorax, et le dépassant même souvent, 1 atteignant alors le premier segment abdominal. Les 3 derniers articles sont munis d'une membrane hyaline étroite mais bien distincte et entière. Le huitième est l'article le plus long et le troisième et le sixième sont les articles les plus courts.

Pattes natatoires à branches triarticulées garnies d'épines. Le nombre des épines et des soies de l'article terminal des exopodites est le suivant :

- Première paire 3 épines 5 soies.
- Deuxième paire 4 épines 5 soies.
- Troisième paire 4 épines 5 soies.
- Quatrième paire 3 épines 5 soies.

Article terminal de l'endopodite des pattes de la quatrième paire portant 2 épines apicales dont l'interne est plus de 2 fois aussi longue que l'épine apicale externe, et environ 2 fois aussi longue que l'article lui-même. Celui-ci est environ 3 fois aussi long que sa largeur maxima à la base.

Cinquième patte à un segment aplati, portant une forte épine barbelée interne, et 2 soies grêles : une soie médiane et une soie externe ciliée. La pièce portant les appendices de la cinquième patte est garnie sur le bord interne de 4 ou 5 fins et courts poils.

Ovisacs étroitement appliqués contre l'abdomen. Oeufs gros, arrondis au nombre de 6 à 12 par ovisac.

Réceptacle séminal le plus souvent obscurci par des taches de couleur encre, qui sont particulièrement foncées au niveau du segment génital. Il ressemble un peu à un H renversé, étant composé de deux parties bien distinctes reliées par une courte tige médiane ; les deux canaux ou sacs proximaux sont légèrement courbés et moins gros que ceux de la partie distale.

Couleur bigarrée, du vert noirâtre au bleu encre. Les bords ventraux du thorax et de l'abdomen et le rebord postérieur du premier segment céphalothoracique sont surtout très fortement colorés en noir, vert ou bleu encre. Les bords dorsaux du thorax et de l'abdomen sont moins colorés. Milieu du thorax plus clair, gris-jaunâtre. Abdomen verdâtre ; le segment génital tacheté fortement et d'une façon diffuse de bleu ou vert noirâtre. Les deux paires d'antennes sont jaune-saumon ; la furca jaunâtre ; l'oeil est rouge ; les oeufs brunâtre.

Mâle, porte 3 appendices génitaux, dont le médian est le plus long et peut atteindre ou dépasser légèrement la longueur du deuxième segment abdominal.

Mensurations.

Femelle : Longueur de 480 μ à 700 μ . Largeur de 170 μ à 250 μ .
Femelle adulte de taille moyenne :

Longueur totale (sans soies apicales)	.	580 μ	.	Largeur 228 μ
Premier segment céphalothoracique	.	234 μ	.	
Segments thoraciques II à V	.	144 μ	.	
Abdomen + furca	.	220 μ	.	

Segments abdominaux (deux autres femelles adultes) :

	Longueur.		Largeur.	
Premier segment	72 μ	..	..	66 μ (Proximale). 54 μ (Distale).
Deuxième segment	45 μ	..	..	52 μ
Troisième segment	40 μ	..	..	45 μ
Quatrième segment	36 μ	..	..	38 μ
Premier segment	81 μ	..	..	81 μ (Proximale). 66 μ (Distale).
Deuxième segment	45 μ	..	..	59 μ
Troisième segment	39 μ	..	..	54 μ
Quatrième segment	39 μ	..	..	46 μ

Furca :

Longueur	45 μ	52 μ	60 μ	
Largeur	14.5 μ	16 μ	18 μ	
Soie apicale externe	30 μ	30 μ	30 μ	27 μ
Soie apicale médiane externe	140 μ	130 μ	115 μ	126 μ
Soie apicale médiane interne	180 μ	164 μ	160 μ	162 μ
Soie apicale interne	32 μ	30 μ	34 μ	27 μ

Première antenne : Longueur des articles de 2 petites femelles adultes :

I	43 μ	45 μ
II	18 μ	16 μ
III	7 μ	7 μ
IV	27 μ	22 μ
V	16 μ	14 μ
VI	9 μ	11 μ
VII	27 μ	30 μ
VIII	50 μ	50 μ
IX	42 μ	38 μ
X	39 μ	32 μ
XI	34 μ	34 μ
XII	34 μ	34 μ

Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes natatoires :

Longueur de l'article	32 μ	30 μ	30 μ	27 μ
Largeur de l'article (à la base)	11 μ	10 μ	10 μ	12 μ
Epine apicale interne	68 μ	63 μ	61 μ	60 μ
Epine apicale externe	28 μ	27 μ	25 μ	22 μ

Cinquième patte natatoire :

Epine interne	20 μ	27 μ	21 μ
Soie médiane	43 μ	54 μ	52 μ
Soie externe	30 μ	45 μ	45 μ
Longueur de l'article basal	14 μ	16 μ	
Largeur de l'article basal	11 μ	9 μ	

Mâle : Longueur 420 μ à 570 μ . Largeur 140 μ à 170 μ .

Appendices génitaux :

Externe	..	20 μ	12 μ	13 μ
Médian		29 μ	29 μ	31 μ
Interne		11 μ	12 μ	13 μ

Habitats. Très divers. Cette espèce a été trouvée dans des puits à eau assez claire et à température relativement basse à Kurduvadi et à Pandharpour ; dans des mares d'un *nala* (rivière desséchée pendant une partie de l'année) à Kurduvadi, à eau à température élevée ; dans des étangs formés près du bord de la rivière de la Bhima à Pandharpour, ainsi que dans la rivière même ; dans le réservoir municipal à Pandharpour et dans de petits étangs près de ce réservoir.

Des femelles portant des ovisacs ont été présentes pendant les mois de mars, avril, mai et juin, qui étaient cependant les seuls mois de l'année pendant lesquels ce cyclope ait été recherché. Il n'a été trouvé qu'à la surface même de l'eau, menant une existence strictement euplanctique. Il se déplace par des espèces de sauts courts mais très soudains.

Je n'ai pas trouvé de spécimens infestés naturellement par les embryons du *Dracunculus medinensis*. L'infestation expérimentale m'a réussi, mais le cyclope infesté a succombé en peu de jours et je n'ai pas observé de développement de l'embryon.

Remarques. Le *E. multicolor* se distingue du *E. indicus* (Kiefer), par la longueur des premières antennes et par la formule des épines de l'article terminal des exopodites I à IV qui chez *E. indicus* est de 2. 3. 3. 3 ; et par la longueur respective de l'épine apicale interne du segment terminal de l'endopodite de la quatrième paire et de l'article.

Le *E. multicolor* se différencie nettement du *E. prasinus* par la longueur des premières antennes et aussi par la formule des épines, qui chez *E. prasinus* est de 3. 4. 3. 3. tandis qu'elle est de 3. 4. 4. 3. chez *E. multicolor*. Cette formule est cependant celle du groupe *Serrulatus* (*Eucyclops* s. str.) et non pas celle du groupe *Tropocyclops*, et la configuration de la cinquième patte se rapproche aussi plus de celle présente chez les membres du groupe *Serrulatus*, l'épine interne étant forte et courte et n'a pas le caractère d'une longue soie grêle, comme chez *E. prasinus*. Les épines apicales de l'endopodite de la quatrième paire sont du reste aussi moins élancées que chez *E. prasinus*. Sa taille est plus petite que celle de *E. prasinus*, ne dépassant guère 700 μ de longueur.

Comme on le voit l'espèce en question est très distincte de *E. prasinus* et se rapproche par plusieurs caractères du groupe *Serrulatus* ; cependant, je crois qu'elle doit être rangée dans le sous-genre *Tropocyclops* de Kiefer (c'est-à-dire dans le groupe *Prasinus*) par suite de la configuration du réceptacle séminal et de sa couleur caractéristique. D'autre part, il serait peut-être préférable de créer un sous-genre nouveau pour *E. multicolor*, par suite de la formule des épines qui diffère de celle du sous-genre *Tropocyclops*.

Mesocyclops leuckarti deccanensis, subsp. nov.

Description. Grande espèce ; de forme assez élancée ; 3 fois ou moins de 3 fois aussi longue que large. Largeur maxima à la partie postérieure du premier segment céphalothoracique. Longueur de ce segment dépassant considérablement celle des segments thoraciques suivants. Rangée de 6 à 8 poils sur le bord latéral du cinquième segment thoracique. Celui-ci est petit, sans ailes latérales accentuées,

Queue, formant un peu moins que le tiers de la longueur totale. Premier segment abdominal pouvant atteindre et même dépasser la longueur des segments abdominaux suivants. Bord postérieur du dernier segment abdominal garni d'une rangée de petites dents, dont la longueur peut dépasser 7μ .

Furca à branches très légèrement divergentes, de 3 fois, à un peu plus de 3 fois et demi, aussi longues que larges. Soie apicale interne de longueur considérable, 2 fois et demi, ou plus de 2 fois et demi, aussi longue que la soie apicale externe. La soie apicale médiane interne est la plus longue de toutes, environ 2 fois aussi longue que la soie apicale interne. Ces soies sont pennées d'une façon homonyme. Soie latérale externe insérée à peu près à l'union des deux tiers proximaux avec le tiers distal.

Première antenne à 17 articles, atteignant, lorsqu'elle est rabattue, le bord postérieur du troisième segment thoracique ou le quatrième segment thoracique. Aux 2 derniers articles il y a une membrane hyaline qui présente sur l'article terminal à sa partie distale une grande échancrure semi-circulaire et une fine indentation du restant du bord libre.

Pattes natatoires à branches triarticulées. Le nombre des épines et des soies de l'article terminal de l'exopodite est le suivant :

Première paire 2 épines 4 soies.

Deuxième paire 3 épines 4 soies.

Troisième paire 3 épines 4 soies.

Quatrième paire 3 épines 4 soies.

Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes natatoires portant une épine apicale interne assez grêle déviée du côté interne, de la même longueur ou légèrement plus courte que l'épine apicale externe, qui est plus forte et se trouve en ligne droite avec l'article. Article terminal plus long que les épines et en général un peu plus de 3 fois aussi long que large ; il peut aussi être moins que 3 fois aussi long que large.

Bord libre de la lamelle basale, reliant la quatrième paire des pattes, droit, et portant de chaque côté une forte épine.

Cinquième patte à deux articles. Article basal, portant du côté externe une soie pennée qui est presque toujours l'appendice le plus court. Article terminal à deux appendices : une soie externe insérée apicalement, qui est toujours le plus long des appendices, et une épine insérée sur le côté interne à une certaine distance de l'extrémité de l'article terminal. Cette épine peut égaler en longueur ou ne dépasser que légèrement la longueur de la soie externe de l'article basal.

Ovisacs dirigés en dehors, formant un angle aigu avec l'abdomen. Nombre des oeufs de 16 à 40 dans chaque sac.

Réceptacle séminal ressemblant à celui du *M. leuckarti* typique. Le segment génital de la femelle est pourvu de chaque côté de 3 appendices, dont le plus externe a le caractère d'un long et fin poil et dépasse en général en longueur la longueur du segment qui le porte. Les deux autres appendices ont le caractère de dents minuscules.

Couleur grisâtre, gris-jaunâtre ou gris-brunâtre. Oeil noir ou brun-rougeâtre.

Mâle. De taille bien plus petite. La soie dorso-externe est l'appendice génital le plus long, dépassant la longueur du deuxième segment abdominal; l'épine médiane est la plus petite et l'épine ventro-interne la plus forte.

Mensurations.

Femelle adulte :

Longueur de 1050 μ à 1490 μ .

Largeur de 360 μ à 510 μ .

Mensurations détaillées de deux femelles adultes :

Longueur . . .	1100 μ	1490 μ
Largeur	380 μ	510 μ
Premier segment céphalothoracique	420 μ	520 μ
Segments thoraciques II à V	280 μ	420 μ
Queue (abdomen + furca)	400 μ	550 μ

Mensurations de l'abdomen de 4 femelles adultes :

	Longueur.				Largeur.			
	I.	II.	III.	IV.	i.	II.	III.	IV.
Premier segment abdominal	110 μ	205 μ	225 μ	216 μ	95 μ 70 μ	133 μ 97 μ	162 μ 126 μ	209 μ * 171 μ †
Deuxième segment abdominal	50 μ	72 μ	90 μ	93 μ	58 μ	91 μ	108 μ	153 μ
Troisième segment abdominal	36 μ	54 μ	65 μ	72 μ	52 μ	86 μ	104 μ	135 μ
Quatrième segment abdominal	31 μ	43 μ	60 μ	65 μ	49 μ	79 μ	92 μ	104 μ

* Proximale.

† Distale.

Furca :

Longueur . . .	72 μ	90 μ	100 μ	117 μ
Largeur	25 μ	25 μ	34 μ	29 μ
Soie apicale externe	81 μ	94 μ	100 μ	100 μ
Soie apicale médiane externe	342 μ	333 μ	390 μ	390 μ
Soie apicale médiane interne	540 μ	450 μ	580 μ	580 μ
Soie apicale interne	210 μ	210 μ	280 μ	250 μ
Soie latérale externe	..	54 μ	48 μ	50 μ
Soie dorsale interne	..	90 μ	100 μ	..

Insertion de la soie latérale :

à 25 μ de l'extrémité	longueur de la furca 72 μ .
à 32 μ de l'extrémité .	longueur de la furca 90 μ .
à 34 μ de l'extrémité	longueur de la furca 100 μ .
à 39 μ de l'extrémité	longueur de la furca 117 μ .

Première antenne :

	Longueur des articles.			
I	90 μ	112 μ	126 μ	126 μ
II	23 μ	16 μ	29 μ	27 μ
III	18 μ	14 μ	18 μ	16 μ
IV	40 μ	45 μ	54 μ	54 μ
V	32 μ	27 μ	36 μ	36 μ
VI	16 μ	18 μ	18 μ	18 μ
VII	52 μ	47 μ	61 μ	68 μ
VIII	22 μ	20 μ	25 μ	27 μ
IX	23 μ	29 μ	29 μ	34 μ
X	27 μ	36 μ	36 μ	36 μ
XI	32 μ	38 μ	38 μ	39 μ
XII	34 μ	32 μ	32 μ	39 μ
XIII	29 μ	36 μ	36 μ	39 μ
XIV	34 μ	32 μ	32 μ	39 μ
XV	56 μ	63 μ	63 μ	64 μ
XVI	81 μ	90 μ	90 μ	90 μ
XVII	68 μ	72 μ	72 μ	68 μ

Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes natatoires :

Longueur de l'article	99 μ	94 μ	84 μ	77 μ	74 μ
Largeur de l'article	29 μ	34 μ	27 μ	21 μ	27 μ
Epine apicale interne	72 μ	72 μ	70 μ	72 μ	72 μ
Epine apicale externe	75 μ	74 μ	72 μ	72 μ	72 μ

Cinquième patte :

Soie de l'article basal	75 μ	79 μ	86 μ	103 μ	108 μ
Soie apicale externe	126 μ	90 μ	116 μ	129 μ	148 μ
Epine apicale interne	108 μ	90 μ	90 μ	83 μ	108 μ
Longueur de l'article terminal ..	..	..	..	20 μ	32 μ

Mâle :

Longueur			700 μ	720 μ
Largeur			210 μ	220 μ
Soie dorso-externe				54 μ
Epine médiane				16 μ
Epine ventro-interne				20 μ
Longueur du deuxième segment abdominal				40 μ

Habitat. Cette espèce est la plus commune de toutes de la région du Deccan dans laquelle j'ai fait des pêches. On la trouve dans la plupart des puits, dans des réservoirs, ainsi que dans des trous d'eau, dans des citernes et des mares.

Avec le *M. rylovi* var. *vermifer* c'est l'hôte intermédiaire principal du *Dracunculus medinensis*, dans la région où mes recherches ont été faites.

J'ai rencontré des femelles à ovisacs pendant tous les mois de l'année.

Remarques. La configuration de la cinquième patte avec épine de l'article terminal insérée sur le bord interne à une certaine distance de l'extrémité de l'article, la présence d'une forte épine en forme de dent de chaque côté sur le bord libre de la lamelle basale reliant la quatrième

paire des pattes, et la configuration du réceptacle séminal, montrent que cette espèce est un membre du groupe *Mesocyclops leuckarti*.

Elle se rapproche beaucoup plus de l'espèce type que de la variété *aequatorialis*, décrite par Kiefer.

De l'espèce typique elle diffère par les caractères suivants :

- (1) Le segment génital est considérablement plus large à sa partie proximale qu'à la partie distale, tandis que chez *M. Leuckarti* la largeur proximale n'excède que de peu la largeur de la partie distale.
- (2) La soie latérale externe des branches de la furca est insérée plus près de l'extrémité chez la variété *deccanensis* que chez l'espèce typique.
- (3) La longueur de la femelle peut dépasser la longueur maxima donnée par Kiefer pour *M. leuckarti*.

De la variété *aequatorialis* elle se différencie par les caractères suivants :

- (1) Les branches de la furca sont chez *deccanensis*, de 3 à 3 fois et demi et même plus, aussi longues que larges ; tandis qu'elles ne sont que de 2 fois et demi à 3 fois aussi longues que larges chez *aequatorialis*.
- (2) L'article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes est en général environ 3 fois aussi long que large chez *deccanensis* ; tandis que ce rapport est de 2 et demi à 2 et trois quart chez *aequatorialis*.
- (3) Les épines apicales de cet article sont de longueur égale ou l'épine interne est un peu plus courte que l'épine externe chez *deccanensis*, tandis que l'épine interne surpasse en longueur l'épine externe chez *aequatorialis*.

Mesocyclops rylovi, Smirnov.

Je n'ai trouvé des spécimens identifiés comme appartenant à cette espèce que dans une seule localité. Ne connaissant pas la description originale de Smirnov, l'identification a été faite d'après les notes succinctes données par Kiefer (in "Das Tierreich").

Comme cette espèce ne semble jamais avoir été signalée en dehors du Caucase, il semble nécessaire de donner quelques notes sur des spécimens que j'ai trouvés dans l'Inde.

Description. Assez grande espèce. Plus fortement bâtie, plus longue et plus large que le *M. rylovi* var. *vermifer*. Environ 3 fois aussi longue que large. Longueur du premier segment céphalothoracique dépassant considérablement celle des segments thoraciques suivants. Je n'ai pas observé de poils sur les bords externes du cinquième segment thoracique. La queue ne forme en général qu'environ un quart de la longueur totale du corps ou un peu plus d'un quart.

La furca à branches légèrement divergentes, 3 fois, ou plus de 3 fois, aussi longues que larges. Soie apicale externe la plus courte. Soie apicale interne bien plus de 2 fois aussi longue que la soie apicale externe. Soie apicale médiane interne la plus longue, mais n'atteint pas une

longueur de 2 fois celle de la soie apicale interne. Soie apicale médiane externe plus de 3 fois aussi longue que la soie apicale externe. Soie latérale externe insérée aux environs du tiers distal.

Première antenne à 17 articles, atteignant, lorsqu'elle est rabattue, le milieu ou le bord postérieur du troisième segment thoracique. Membrane hyaline entière, assez large, aux deux derniers articles.

Pattes natatoires triarticulées. Le nombre des épines et des soies de l'article terminal des exopodites est le suivant :

- Première patte 2 épines 4 soies.
- Deuxième patte 3 épines 4 soies.
- Troisième patte 3 épines 4 soies.
- Quatrième patte 3 épines 4 soies.

Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes portant une épine apicale interne arquée et devinée en dedans, environ 2 fois aussi longue que l'épine apicale externe et n'atteignant pas la longueur de l'article qui la porte. Celui-ci est environ 4 fois aussi longue que large à la base ; mais la largeur maxima à la base de l'article présente de notables variations.

Les expansions latérales de la lamelle basale reliant la quatrième paire des pattes sont munies de 5 à 9 petites épines.

Cinquième patte à deux articles ; article basal portant une soie latérale qui est le plus court des 3 appendices ; article terminal muni d'une longue épine barbelée interne et d'une soie externe, toutes les deux insérées apicalement, l'épine étant la plus longue.

Premier segment abdominal de longueur considérable, atteignant et pouvant même excéder la longueur combinée des segments abdominaux suivants. Le bord postérieur du dernier segment abdominal porte sur la moitié interne de 5 à 7 petits poils très fins.

Ovisacs avec de 15 à 20 oeufs ou plus dans chaque sac.

Réceptacle séminal en forme de marteau, assez variable selon le degré de remplissage.

Couleur grisâtre ou jaunâtre, plus sombre que celle de *M. rylovi* var. *vermifer*. Les spécimens adultes montrent en général la présence de gouttelettes de graisse jaune.

Mâle. Trois appendices génitaux. La plus longue est l'épine dorso-externe qui atteint la longueur des 2 segments abdominaux suivants. La plus épaisse et la plus forte des 3 appendices est l'épine ventro-interne, mais elle ne dépasse que légèrement en longueur l'appendice médian.

Mensurations.

Femelles adultes :

Longueur	. . . . .	930 μ	1000 μ
Largeur	. . . . .	300 μ	340 μ
Premier segment céphalothoracique	. . . . .	324 μ	380 μ
Segments thoraciques II à V	. . . . .	261 μ	350 μ
Queue (abdomen + furca)	. . . . .	349 μ	270 μ

Segments abdominaux :

	Longueur.			Largeur.		
	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Premier segment	126 μ	138 μ	162 μ	108 μ	118 μ	108 μ (Proximale)
				84 μ	92 μ	92 μ (Distale)
Deuxième segment	68 μ	45 μ	72 μ	72 μ	73 μ	72 μ
Troisième segment	54 μ	36 μ	54 μ	65 μ	68 μ	45 μ
Quatrième segment	38 μ	37 μ	39 μ	57 μ	63 μ	57 μ

Furca :

Longueur	64 μ	72 μ	72 μ
Largeur	22 μ	25 μ	23 μ
Soie apicale externe	46 μ	72 μ	68 μ
Soie apicale médiane externe	200 μ	270 μ	252 μ
Soie apicale médiane interne	270 μ	365 μ	360 μ
Soie apicale interne	136 μ	203 μ	189 μ
Soie latérale externe	26 μ	..	30 μ
Soie dorsale interne	88 μ	..	63 μ

Insertion de la soie latérale externe :

à 22 μ de l'extrémité de la furca	longueur de la branche de la furca	64 μ
à 25 μ de l'extrémité de la furca	longueur de la branche de la furca	72 μ

Article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes natatoires :

Longueur de l'article	68 μ	70 μ	72 μ	73 μ
Largeur de l'article (à la base)	16 μ	18 μ	16 μ	23 μ
Epine apicale externe	27 μ	25 μ	27 μ	34 μ
Epine apicale interne	54 μ	63 μ	57 μ	70 μ

Cinquième patte :

Soie externe de l'article basal	36 μ	39 μ	50 μ
Soie externe apicale	57 μ	50 μ	54 μ
Soie interne apicale	77 μ	68 μ	81 μ

Première antenne :

	Longueur des segments.
I	83 μ
II	21 μ
III	12 μ
IV	36 μ
V	21 μ
VI	16 μ
VII	36 μ
VIII	12 μ
IX	20 μ
X	20 μ
XI	23 μ
XII	23 μ
XIII	21 μ
XIV	25 μ
XV	25 μ
XVI	38 μ
XVII	45 μ

Mâle : Longueur 209 μ .

Armature génitale : Epine dorso-externe 90 μ , Epine médiane 27 μ , Epine ventro-interne 29 μ .

Habitat : Cette espèce n'a été rencontrée que dans un puits hors d'usage près du réservoir municipal à Pandharpour.

Remarques : Comme on le voit cette espèce se conforme à la description donnée par Kiefer de *M. rylovi* Smirnov.

Mesocyclops rylovi vermifer, subsp. nov.

Description : Espèce de taille moyenne. Corps étroit, de forme élancée ; en général plus de 3 fois aussi long que large ; dans certaines localités on rencontre des spécimens, qui sont peut-être des variétés, dont la largeur dépasse un peu le tiers de la longueur du corps. Largeur maxima à la partie postérieure du céphalothorax. Premier segment céphalothoracique plus long que les 4 segments suivants. Cinquième segment thoracique petit, sans ailes latérales accentuées ; il est garni de fins poils sur le bord latéral. Queue, formant environ un tiers ou un peu plus d'un tiers de la longueur totale du corps. Longueur du segment génital excédant la longueur combinée des 2 segments suivants, mais n'atteignant pas la longueur totale des 3 segments suivants. Le bord postérieur du dernier segment abdominal porte sur la face ventrale une rangée de fines épines qui sont plus longues sur la moitié interne que sur la moitié externe, où elles peuvent même manquer.

Furca courte, à branches très divergentes, le plus souvent moins de 3 fois aussi longues que larges. Soie apicale interne toujours plus de 2 fois aussi longue et parfois jusqu'à 3 fois aussi longue que la soie apicale externe. Soie apicale médiane externe ne dépassant la soie apicale interne que d'environ un quart de la longueur. Soie médiane interne la plus longue de toutes. Le tiers distal de la soie médiane interne est arqué. Soie médiane externe arquée dans presque toute sa longueur. Ces soies sont pennées d'une façon homonyme. Soie latérale externe insérée au-dessous de la moitié distale des branches de la furca et parfois près du tiers distal. Bord interne des branches de la furca glabre.

Première antenne à 17 articles, dont les 2 derniers portent une membrane hyaline très étroite et entière. Lorsqu'elle est rabattue, la première antenne atteint le milieu ou le bord postérieur du quatrième segment thoracique. Le premier et le penultième articles sont les plus longs ; le sixième et le troisième les plus courts.

Pattes natatoires à branches triarticulées garnies d'épines. Le nombre des épines et des soies de l'article terminal des exopodites est le suivant :

Première paire 2 épines 4 soies.

Deuxième paire 3 épines 4 soies.

Troisième paire 3 épines 4 soies.

Quatrième paire 3 épines 4 soies.

Article terminal de l'endopodite des pattes de la quatrième paire portant deux épines apicales dont l'interne est arquée et plus de 2 fois

aussi longue que l'épine apicale externe. L'épine apicale interne est en général plus courte que l'article qui la porte ; elle peut l'égaliser en longueur mais ne le dépasse jamais. La largeur à la base de l'article terminal est d'environ un quart de la longueur.

Les expansions latérales de la lamelle basale reliant les pattes de la quatrième paire sont semi-circulaires et garnies de chaque côté de 3 à 5 épines petites, mais assez fortes ; le bord libre de la lamelle est droit.

Cinquième patte à deux articles. Premier article assez large à angle externe un peu prolongé distalement et portant une soie pennée qui est toujours le plus court des 3 appendices ; l'article terminal porte du côté interne un long poil qui a l'aspect d'une étroite épine finement barbelée et qui est le plus long des 3 appendices ; du côté externe il y a une soie pennée un peu moins longue. Ces deux appendices sont insérés apicalement et sont parallèles ou légèrement divergents.

Ovisacs avec 6 à 9 gros oeufs dans chaque sac, de couleur foncée.

Réceptacle séminal de forme assez variable, en marteau, mais la longueur totale des canaux latéraux semble toujours être à peu près égale à la longueur totale du réceptacle dans le sens vertical. Latéralement le segment génital porte de chaque côté 3 appendices, dont l'externe a le caractère d'un long et fin poil et les deux autres celui d'épines minuscules.

Couleur un peu variable. Corps plus ou moins hyalin gris-jaunâtre, gris-rosé, couleur saumon ou blanc-grisâtre. Les nuances jaunâtres et roses tiennent à la présence de globules de graisse, qui sont en général en évidence chez les spécimens adultes. Oeil noirâtre ou brun-rougeâtre.

Mâle : L'armature génitale comprend de chaque côté 3 appendices de longueur variable. Celui placé au milieu a le caractère d'une épine et est le plus court, tandis que la soie dorso-externe est la plus longue. Celle-ci dépasse la longueur du deuxième segment abdominal.

Mensurations.

Femelle : Longueur de 630 μ à 970 μ . Largeur de 200 μ à 330 μ .

Premier segment céphalothoracique	360 μ	310 μ	350 μ	350 μ
Segments thoraciques II à V	180 μ	300 μ	260 μ	250 μ
Abdomen + furca	297 μ	280 μ	310 μ	370 μ

Segments abdominaux :

	Longueur.			Largeur.		
Premier segment	99 μ	126 μ	144 μ	90 μ	99 μ	93 μ (Proximale).
				68 μ	75 μ	72 μ (Distale).
Deuxième segment	65 μ	68 μ	72 μ	56 μ	63 μ	65 μ
Troisième segment	48 μ	48 μ	54 μ	50 μ	52 μ	61 μ
Quatrième segment	36 μ	36 μ	37 μ	47 μ	52 μ	54 μ

Furca :

Longueur	45 μ	50 μ	54 μ	59 μ	59 μ	60 μ	63 μ	70 μ
Largeur	16 μ	21 μ	20 μ	20 μ	20 μ	20 μ	22 μ	25 μ
Soie apicale externe	30 μ	54 μ	66 μ	63 μ	72 μ	60 μ	52 μ	58 μ
Soie apicale médiane externe	165 μ	220 μ	200 μ	234 μ	234 μ	210 μ	210 μ	234 μ
Soie apicale médiane interne	234 μ	261 μ	266 μ	306 μ	324 μ	240 μ	270 μ	279 μ
Soie apicale interne	144 μ	151 μ	160 μ	176 μ	198 μ	144 μ	150 μ	162 μ
Soie latérale externe	..	..	26 μ	36 μ	..	..	20 μ	..
Soie dorsale interne	..	..	..	..	..	..	68 μ	..

Insertion de la soie latérale externe :

à 23 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	59 μ
à 20 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	59 μ
à 20 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	60 μ
à 18 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	58 μ
à 20 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	56 μ
à 16 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	54 μ
à 21 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	50 μ
à 20 μ de l'extrémité	longueur de la branche de la furca	70 μ

PREMIÈRE ANTENNE : Longueur des articles de 4 femelles adultes :

I	86 μ	81 μ	72 μ	77 μ
II	22 μ	21 μ	18 μ	19 μ
III	14 μ	12 μ	11 μ	12 μ
IV	34 μ	32 μ	32 μ	30 μ
V	21 μ	20 μ	22 μ	20 μ
VI	12 μ	10 μ	13 μ	14 μ
VII	39 μ	34 μ	36 μ	36 μ
VIII	18 μ	16 μ	16 μ	15 μ
IX	25 μ	20 μ	18 μ	18 μ
X	21 μ	20 μ	20 μ	21 μ
XI	25 μ	27 μ	23 μ	25 μ
XII	27 μ	22 μ	23 μ	23 μ
XIII	23 μ	21 μ	20 μ	20 μ
XIV	27 μ	27 μ	25 μ	27 μ
XV	27 μ	27 μ	27 μ	28 μ
XVI	52 μ	50 μ	43 μ	44 μ
XVII	39 μ	41 μ	40 μ	40 μ

ARTICLE TERMINAL DE L'ENDOPODITE DE LA QUATRIÈME PAIRE DES
PATTES MATATOIRES :

Longueur de l'article	56 μ	54 μ	60 μ	60 μ	63 μ	64 μ	74 μ
Largeur de l'article (à la base).	16 μ	16 μ	16 μ	12 μ	19 μ	12 μ	18 μ
Épine apicale interne	54 μ	47 μ	40 μ	56 μ	60 μ	55 μ	63 μ
Épine apicale externe	20 μ	21 μ	20 μ	26 μ	23 μ	25 μ	29 μ

CINQUIÈME PATTE :

Soie de l'article basal	26 μ	22 μ	28 μ	24 μ	40 μ
Soie apicale externe	46 μ	44 μ	38 μ	40 μ	47 μ
Épine apicale interne	68 μ	56 μ	52 μ	56 μ	54 μ
Longueur de l'article basal					10 μ
Longueur de l'article terminal					18 μ

RÉCEPTACLE SÉMINAL :

Canaux latéraux, longueur transversale	80 μ	90 μ
Longueur totale dans le sens vertical	80 μ	90 μ
Largeur dans le sens vertical des canaux latéraux		16 μ
Largeur maxima dans le sens horizontal du sac inférieur		27 μ

Male : Longueur de 495 μ à 670 μ . Largeur de 165 μ à 230 μ .

Appendices genitaux :

Epine ventro-interne	20 μ	30 μ	20 μ
Epine médiane	10 μ	12 μ	12 μ
Soie dorso-externe	40 μ	65 μ	50 μ

Habitat. Cette espèce a été trouvée dans presque toutes les localités où je l'ai recherchée sur le plateau du Deccan près du chemin de fer de Barsi, tant à Miraj (Pays des Mahrattes du Sud) qu'à Latur (Etat de Haïdérabad). Ailleurs dans l'Inde je n'ai eu l'occasion de faire des pêches que dans quelques puits près du village de Ammayanakkanur (Kodaikanal Road) où je l'ai également trouvée en grand nombre, mais présentant des mensurations très légèrement aberrantes. Ce fait indiquerait que le *M. rylovi* var. *vermifer* a une distribution très étendue dans la péninsule indienne.

On la trouve de préférence dans les puits souterrains, mais elle se rencontre aussi dans des trous d'eau peu profonds au milieu des champs, ainsi que dans des réservoirs.

Dans la région du Deccan où mes observations ont été faites, cette espèce est, avec le *M. leuckarti* var. *deccanensis*, l'hôte intermédiaire principal du *Dracunculus Medinensis*. L'ayant trouvée infestée naturellement par les embryons du ver de Médine de nombreuses fois j'ai trouvé approprié à donner le nom spécifique de "vermifer" à cette variété. Pour quelques observations concernant sa biologie voir un article à paraître prochainement dans les "Bulletins de la Société de Pathologie Exotique"

Remarques. La cinquième patte à 2 articles, avec article terminal muni de 2 appendices, dont l'épine est de longueur considérable, montre que cette espèce appartient au genre *Mesocyclops* et elle se range dans le sous-genre *Thermocyclops* par suite de l'insertion apicale de l'épine.

Elle se différencie nettement du *M. oithonoides* par les caractères suivants :

- (1) Branches de la furca tout au plus 3 fois aussi longues que larges (jusqu'à 3 fois et demi aussi longues que larges chez *M. oithonoides*).
- (2) Expansions latérales de la lamelle basale reliant les pattes de la quatrième paire garnies seulement de 3 à 5 petites épines assez fortes (garnies de nombreuses petites épines chez *M. oithonoides*).
- (3) L'épine apicale interne de l'article terminal de l'endopodite de la quatrième paire des pattes peut atteindre la longueur de l'article qui la porte, mais ne l'excède pas (cette épine dépasse l'article en longueur chez *M. oithonoides*).
- (4) Cette épine est environ 2 fois aussi longue que l'épine apicale externe (jusqu'à 5 fois aussi longue chez *M. oithonoides*).

Du *M. hyalinus* le *M. rylovi* var. *vermifer* se distingue par les caractères suivants :

- (1) Première antenne, lorsqu'elle est rabattue, atteint le milieu du quatrième segment thoracique (elle ne dépasse pas le deuxième segment thoracique chez *M. hyalinus*).
- (2) Branches de la furca jusqu'à 3 fois aussi longues que larges (à peine 2 fois et demi aussi longues que larges chez *M. hyalinus*).
- (3) Epine apicale interne de la cinquième patte bien plus longue que la soie apicale externe (ce caractère le distingue aussi du *M. oithonoides*).

L'espèce dont s'approche le plus le *M. rylovi* var. *vermifer* est le *M. rylovi* (Smirnov). L'analogie est si grande que je la considère comme une variété de cette espèce. Elle en diffère notamment par les caractères suivants :

- (1) Taille bien plus petite : une femelle adulte n'atteignant que rarement une longueur de 0.97 mm. ; tandis que la longueur du *M. rylovi* a été donnée comme allant de 0.9 à 1.07 mm.
- (2) Corps plus élancé, la largeur maxima étant moins grande par rapport à la longueur.
- (3) La longueur dont le premier segment céphalothoracique dépasse les segments thoraciques suivants est moins considérable que chez *M. rylovi*.
- (4) La queue forme environ un tiers de la longueur totale, tandis que chez *M. rylovi* elle n'en forme qu'un quart.
- (5) Le premier segment abdominal excède la longueur des 2 segments suivants, mais n'atteint pas la longueur combinée des 3 segments suivants ; chez *M. rylovi* d'autre part, le premier segment abdominal est plus long par rapport aux 3 segments suivants, ceux-ci pouvant même être surpassés par le premier segment.
- (6) Branches de la furca en général moins de 3 fois aussi longues que larges ; mais 3 fois ou plus de 3 fois aussi longues que larges chez *M. rylovi*.
- (7) Les soies apicales interne et médiane interne de la furca sont en général bien plus courtes chez *M. rylovi* var. *vermifer* que chez *M. rylovi*.
- (8) Le nombre des oeufs atteignent et dépassent 20 chez *M. rylovi*, tandis que je n'ai pas observé plus de 9 oeufs dans chaque sac chez le *M. rylovi* var. *vermifer*.

BIBLIOGRAPHIE.

- Kiefer, F.—II Cyclopoida Gnathostoma, in " *Das Tierreich*", 53 Lieferung (Berlin und Leipzig : 1929).
- Kiefer, F.—Zur Kenntnis der Mikrofauna von Britisch Indien, IV, Copepoda Cyclopoida. *Records of the Indian Museum*, XXX, pp. 387-398 (1928).
- Lindberg, K.—Remarques sur l'épidémiologie de la draconculose dans l'Inde britannique. Un plaidoyer en faveur de recherches. *Bull. Soc. Path. Exot.* (à paraître prochainement).