

*Habitats.*—Dans le Sud de l'Iran le *M. leuckarti* s'est trouvé de préférence dans les puits, les bassins et les citernes. Selon les habitats il se répartissait ainsi :

Puits à l'eau douce ..	..	11 (Sud).
Puits à l'eau saumâtre ..	..	6 (Sud).
Bassins . . . . .	..	10 (Sud 7, Nord 3).
Réservoirs à ciel ouvert ..	..	5 (Sud).
Réservoir à toit		3 (Sud).
Etangs d'eau douce ..	..	3 (Nord).
Rizières ..	..	2 (Nord).
Marais d'eau douce ..	..	3 (Sud 2, Nord 1)
Marais d'eau saumâtre ..	..	1 (Nord).
Mares d'eau douce ..	..	3 (Nord).
Mares d'eau saumâtre ..	..	2 (Sud).
Fosses d'eau douce ..	..	2 (Sud 1, Nord 1).
Bras-mort de canal d'irrigation ..	..	1 (Sud).
Mares de rivière d'eau douce ..	..	2 (Sud 1, Nord 1).
Mare de rivière d'eau saumâtre ..	..	1 (Sud).
Ruisseau d'eau douce ..	..	1 (Nord).
Rivière d'eau saumâtre ,	..	1 (Sud).

*Liste des localités.*—Sud : Ahvaz, Akhtar, Assalou, Béhbéhan, Bender Chahpour, Birikou, Borazdjan, Boulkhéir, Chouch (Suse), Dar-ol-Mizan, Darquoin, Dayyir, Djam, Firouzabad, Gahi, Gorgor, Hadakou, Karri, Khorab, Khorramchahr, Kourdéh Ouli (Ali), Pouzéh, Réchir, Tahiri, Tang-Gaz, Tchabadi, Zirhak. Nord : Bender Gaz, Chahi, Gorgan, Lahidjan, Langueroud, Ramsar, Recht, Sari.

#### XVI. NOTES SUR *MESOCYCLOPS RYLOVI* SMIRNOV ET *MESOCYCLOPS VERMIFER* LINDBERG.

Dans un assez grand nombre de localités surtout du Sud de l'Iran j'ai trouvé un *Thermocyclops* montrant les caractéristiques essentielles de *M. (Th.) rylovi* Smirnov. Cependant certains de ces animaux ont présenté quelques différences, notamment dans la structure du segment génital, celle de la furca et de ses appendices et celle de l'article 3 de l'enp. 4, les rapprochant de *M. (Th.) vermifer* de l'Inde. Ces différences sont les suivantes :

Taille plus petite et moins robuste.

Segment génital plus étroit et allongé, principalement par suite de sa moindre largeur proximale.

Furca moins longue.

Soie dorsale [le plus souvent ciliée comme chez *M. (Th.) rylovi*] plus longue.

Soie apicale interne de la furca plus longue et soie apicale externe plus courte, donnant un rapport de longueur plus élevé entre ces deux soies [moyenne 2.75 : 1, tandis que cette moyenne est typiquement de 2.29 : 1 ou moins chez *M. (Th.) rylovi*],

Peu de différence de longueur entre la soie apicale médiane externe et la soie apicale interne.

Article 3 de l'enp. 4 plus allongé.

Épine apicale interne de cet article plus longue et épine apicale externe plus courte, l'épine apicale interne parfois surpassant en longueur celle de l'article.

Différence de longueur entre l'épine et la soie de l'article 2 de P 5 moins grande.

Première antenne atteignant le plus souvent le milieu du troisième segment thoracique et parfois le bord postérieur de ce segment. [Chez *M. (Th.) rylovi* elle atteint en général le bord postérieur du deuxième segment thoracique et fréquemment le milieu de ce segment.]

Épine interne de P6 chez le mâle un peu plus courte et, soie externe de P6 beaucoup plus longue.

Aucune de ces caractéristiques ne semble cependant avoir par elle-même une valeur diagnostique absolue et ce n'est que la coexistence de tous ou de plusieurs de ces points structuraux qui puisse différencier de *M. (Th.) rylovi* les animaux dont il s'agit. Leur similitude avec *M. (Th.) vermifer* est si grande que je me sens contraint de les identifier avec cette espèce indienne. Toutefois il faut dire que la question de systématique qui est en jeu ici ne me semble pas encore résolue d'une manière définitive.

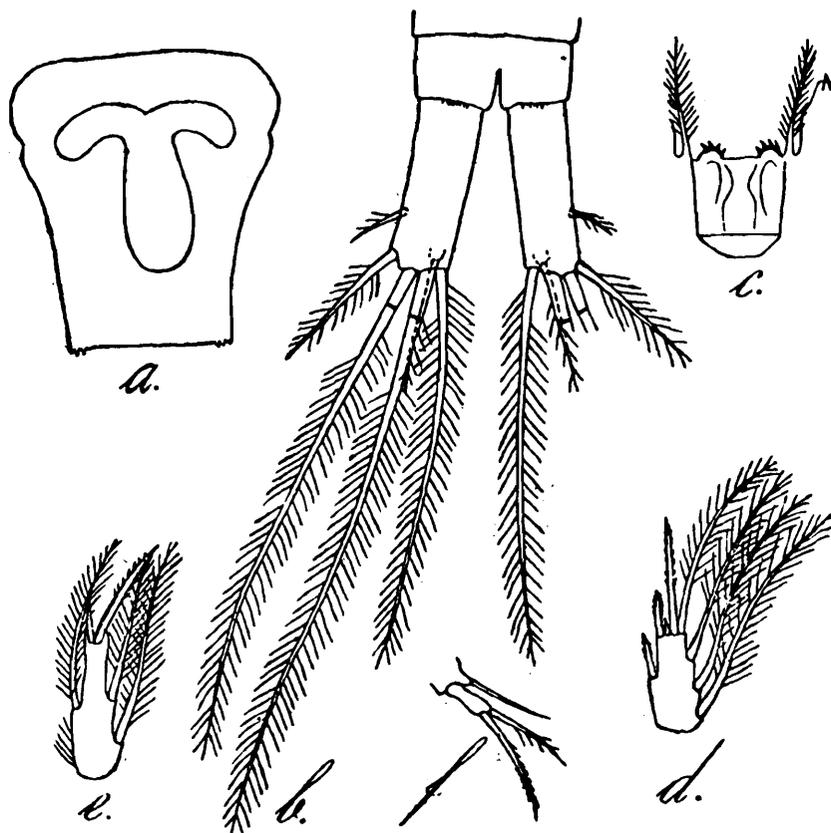


FIG. 5.—*Mesocyclops (Thermocyclops) rylovi* Smirnov. ♀ (Nakhl Taqi).

a. Segment génital ; b. Furca, face ventrale ; c. Lamelle basale de P 4 ; d. Article 3 exp. 4 ; e. Article 3 exp. 4 ; f. P 5.

Au moment de la découverte de *M. (Th.) vermifer* j'ai aussitôt été frappé par sa ressemblance avec la description et les figures de Smirnov de *M. (Th.) rylovi* et je l'ai d'abord décrit comme en étant une variété.

Plus tard, grâce à l'obligeance du Dr. Smirnov, j'ai pu moi-même comparer ces animaux indiens avec deux échantillons de *M. (Th.) rylovi* provenant de Tiflis. Ces derniers étaient notablement plus robustes,

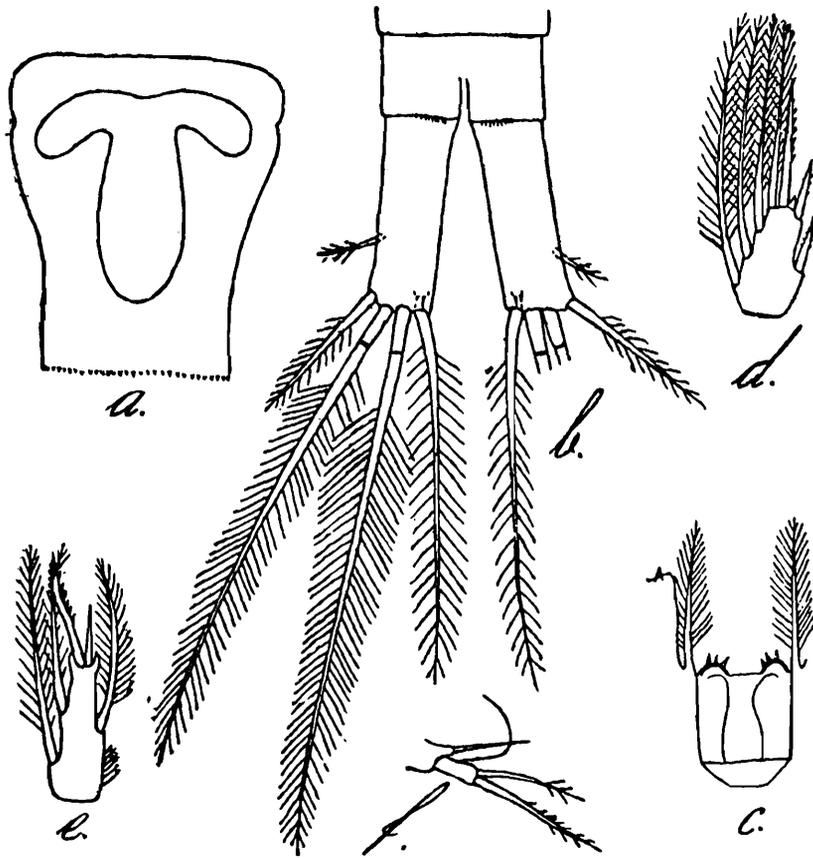


FIG. 6.—*Mesocyclops (Thermocyclops) rylovi* Smirnov. ♀ (Tiflis).

a. Segment génital ; b. Furca, face ventrale ; c. Lamelle basale de P 4 ; d. Article 3, exp. 4 ; e. Article 3, exp. 4 ; f. P. 5.  
 à segment génital plus élargi, à furca plus longue, avec des rapports de longueur des soies apicales différents, à article terminal de

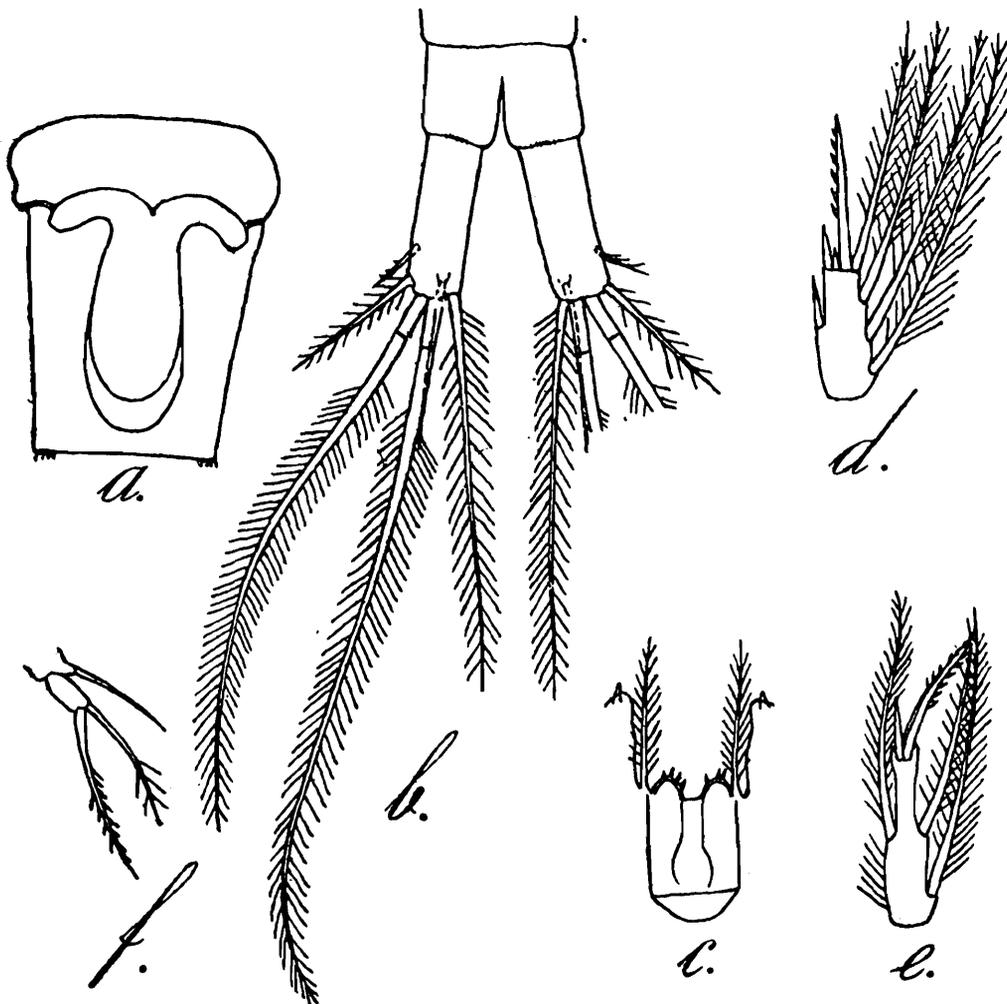


FIG. 7.—*Mesocyclops (Thermocyclops) vermifer* Lindberg. ♀ (Pouzéh).

a. Segment génital ; b. Furca, face ventrale ; c. Lamelle basale de P 4 ; d. Article 3, exp. 4 ; e. Article 3, exp. 4 ; f. P. 5.

l'enp. 4 moins allongé, à épine apicale interne plus courte et épine apicale externe plus longue etc. Ces différences ont été si marquées que j'ai dès lors cru nécessaire de considérer *M. (Th.) vermifer* non pas comme une variété de *M. (Th.) rylovi* mais comme une espèce distincte.

Il convient maintenant de dire que *M. (Th.) rylovi* a été décrit d'après des spécimens femelles de 2 localités seulement du Caucase et que par conséquent la description originale n'a pas pu fournir des renseignements sur l'amplitude des variations morphologiques. Comme l'espèce en question a évidemment une répartition géographique très étendue on peut naturellement s'attendre à des variations importantes.

Le résultat auquel je suis arrivé après l'étude des animaux iraniens est la suivante : Plusieurs d'entre eux sont identiques aux animaux de Tiflis, *M. (Th.) rylovi* ; d'autres à *M. (Th.) vermifer*. Quelques uns ont à certains égards les caractéristiques de formes de passage entre ces deux espèces, tout en se rapprochant plus de l'une d'elles que de l'autre.

Kiefer attribue une grande valeur diagnostique à la structure de la lamelle basale de la quatrième paire de pattes chez les *Thermocyclops*.

En regardant les figures de Kiefer, par exemple dans son article sur les Cyclopidés d'Angola, on voit comment un aspect tout à fait distinctif a été donné pour chaque espèce (*Th. decipiens*, *infrequens*, *consimilis*, *neglectus* etc). Il faut cependant prendre note de ce que les études de Kiefer de ces animaux africains ont en général été faites sur un

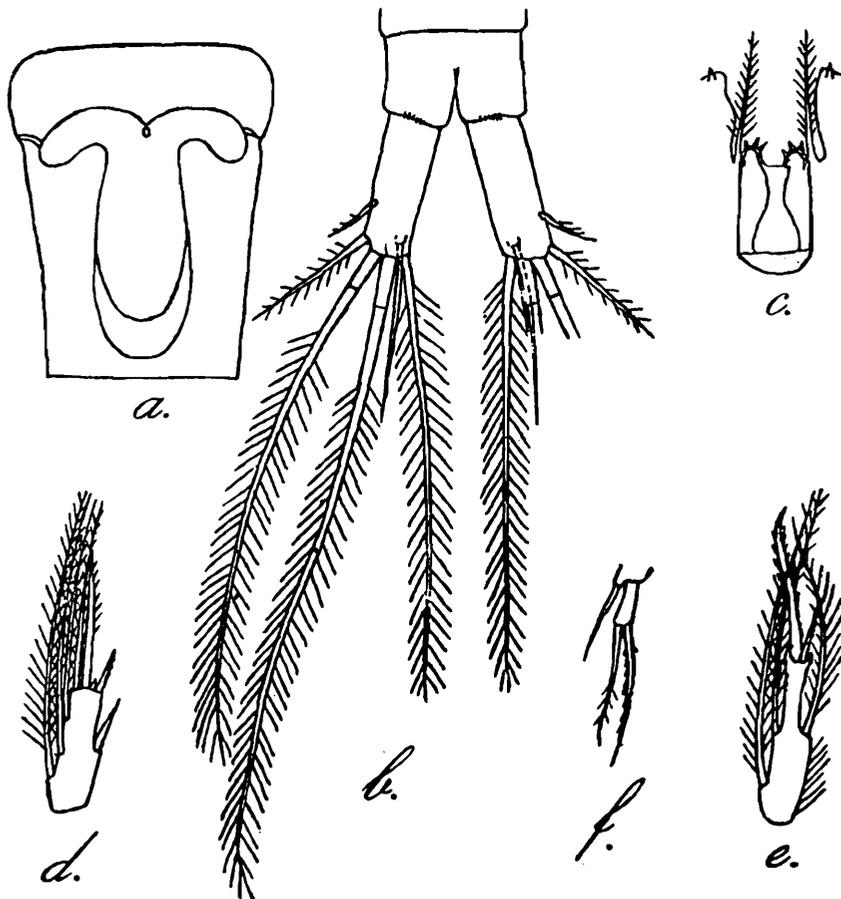


FIG. 8.—*Mesocyclops (Thermocyclops) vermifer* Lindberg. ♀ (Tahiri).

a. Segment génital ; b. Furca, face ventrale ; c. Lamelle basale de P 4 ; d. Article 3, exp. 4 ; e. Article 3, enp. 4 ; f. P 5.

assez petit nombre d'exemplaires et provenant de peu de localités différentes. Dans des conditions pareilles il est bien vrai que tout peut

sembler simple et les caractéristiques observées peuvent apparaître bien définies et absolues. On peut rappeler ici la remarque de Chappuis au sujet des vues de Lowndes, que cet auteur semble être arrivé à la conclusion paradoxale que " plus la description d'un animal est détaillée plus l'animal devient méconnaissable " ou en d'autres mots, l'espèce la mieux définie est celle qui n'est connue par un spécimen unique. En effet l'étude de nombreux exemplaires de provenances diverses aboutit souvent à un élargissement des caractéristiques d'une certaine espèce, montrant la nécessité de supprimer des formes décrites d'abord comme des entités distinctes, quand on s'aperçoit que les particularités de celles-ci se trouvent en réalité dans les limites de variation de l'espèce en question. Le jour que nos connaissances des *Thermocyclops* du continent africain seront complètes, il est bien probable que le résultat en sera une réduction rotabile du nombre des " espèces " déjà décrites. C'est quand on dispose d'animaux nombreux, provenant d'un grand nombre de localités différentes, que la distinction d'espèces cesse d'être simple et qu'on se rend compte de la valeur douteuse de certains traits de structure par suite de l'amplitude de leurs variations. Il en est ainsi notamment en ce qui concerne la lamelle basale de la quatrième paire de pattes, et aussi, mais à un moindre degré, pour le réceptacle séminal. Je l'ai déjà montré au sujet de *M. (Th.) hyalinus* et de *M. (Th.) vermifer* de l'Inde. Sur les figures sont représentés ici un certain nombre d'aspects différents chez *M. (Th.) rylovi* et *M. (Th.) vermifer* de l'Iran. Très

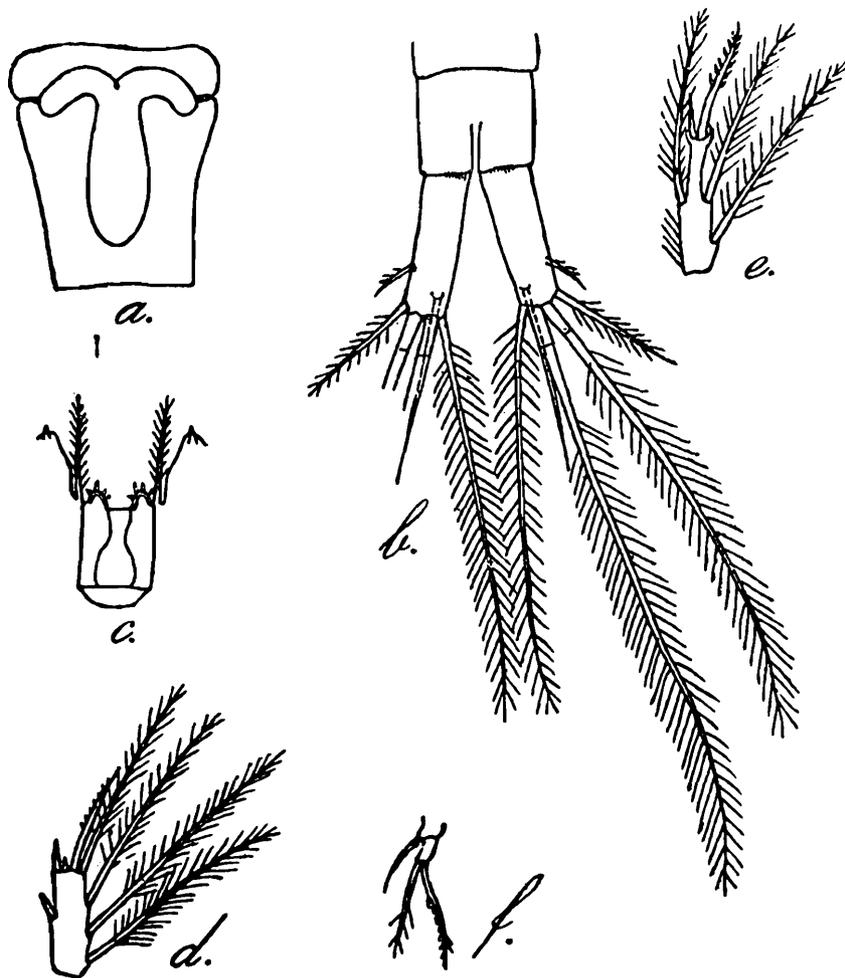


FIG. 9.—*Mesocyclops (Thermocyclops) vermifer* Lindberg. ♀ (Vangarvadi Deccan).

a. Segment génital ; b. Furca, face ventrale ; c. Lamelle basale de P 4 ; d. Article 3, exp. 4 ; e. Article 3, exp. 4 ; f. P 5.

souvent on voit des animaux chez lesquels les deux éminences latérales ne sont pas de structure identique, mais différant l'une de l'autre, et j'ai même rencontré un spécimen de *M. (Th.) rylovi* chez lequel l'une de ces élevures avait l'aspect caractéristique de *M. (Th.) hyalinus*, tandis que l'autre était du type de *M. (Th.) vermifer*.

J'ai parlé ailleurs de la distinction entre *M. (Th.) vermifer* et *M. (Th.) decipiens* Kiefer sans toutefois souligner la différence réelle qui existe entre ces deux espèces dans la structure du réceptacle séminal. Celui de *M. (Th.) decipiens* est en somme, d'après les figures de Kiefer, assez caractéristique : les bras latéraux sont presque horizontaux, à courbure très faible, à angle formé avec la partie verticale très ouvert. Chez *M. (Th.) vermifer*, de même que chez *M. (Th.) rylovi* [et du reste aussi chez *M. (Th.) mongolicus* et *M. (Th.) analogus*] les bras latéraux sont bien plus recourbés et l'angle en question beaucoup plus aigu. Comme je l'ai déjà fait remarquer ailleurs *M. (Th.) analogus* est manifestement un *M. (Th.) vermifer* à longue furca, tandis que *M. (Th.) mongolicus* (décrit de 2 femelles d'une localité unique ?) semble représenter une de ces formes de passage à qui il est bien difficile, à l'état actuel de nos connaissances, d'assigner une place certaine, mais qui semble se rapprocher plus de *M. (Th.) vermifer* que de *M. (Th.) rylovi*.

#### **Mesocyclops (Thermocyclops) rylovi** Smirnov.

*Habitats.*—Abd Imam, puits à l'eau saumâtre, étang d'eau douce ; Assalou, étang salin, puits à l'eau douce ; Dayyir, puits à l'eau

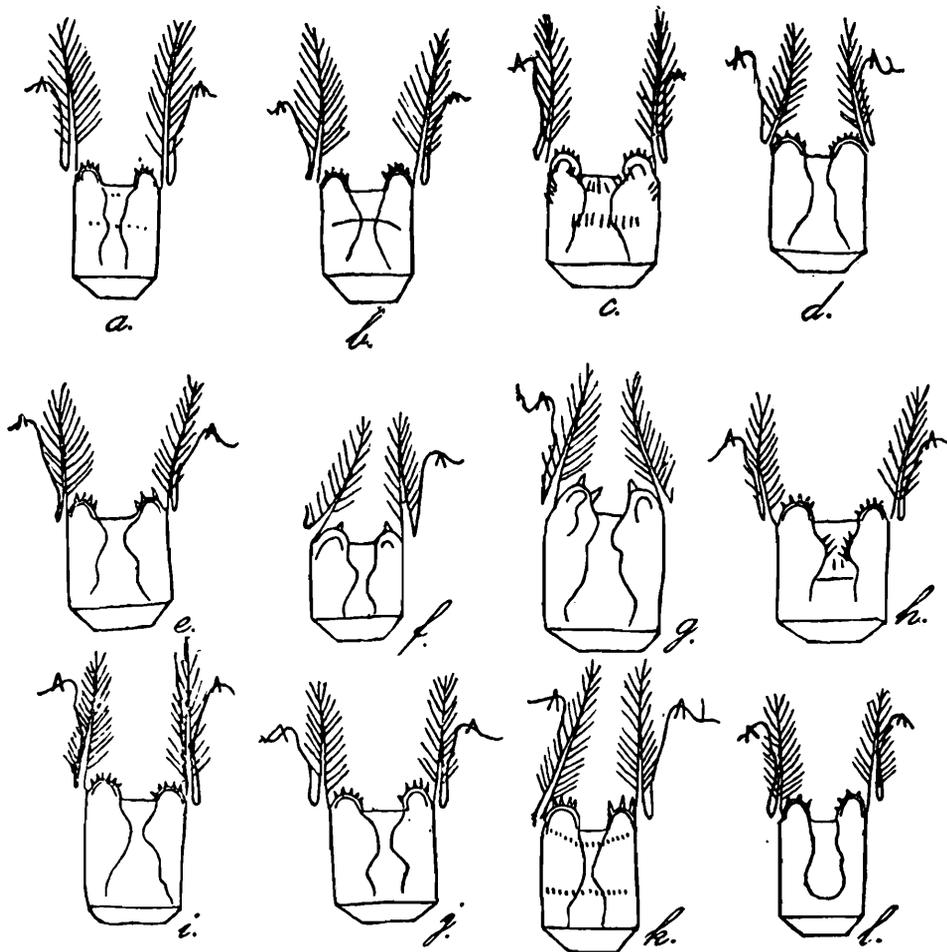


FIG. 10.—*Mesocyclops (Thermocyclops) rylovi* Smirnov. ♀ Lamelle basale de P 4.

a. b. Abd Imam, étang ; c. Abd Imam, puits ; d. Tadjoumelkéh. e. f. g. Khorramchahr ; h. Assalou, étang ; i. Isfahan ; j. Assalou, puits ; k. Hadakou ; l. Gorgan.

saumâtre ; Guénavéh, mare d'eau saumâtre ; Hadakou, puits à l'eau douce ; Isfahan, bassin ; Nakhl Taqi, étang d'eau douce, étang salin ; Réchir (Bouchir), mare de rivière à Païtell ; Tadjoumelkéh, puits à l'eau saumâtre ; Khorramchahr, ruisseau (sept. 1935). Gorgan, mare ; Recht, ruisseau.

**Mesocyclops (Thermocyclops) vermifer** Lindberg.

*Habitats.*—Ahvaz, bassin ; Ali (Ouli), puits à l'eau douce ; Assalou, réservoir voûté ; Béhbéhan, citerne d'un puits à l'eau saumâtre, puits à l'eau saumâtre, bassin ; Bender Rig, puits à l'eau saumâtre ; Dilvar, puits à l'eau saumâtre ; Galléhdar, réservoir d'eau douce ; Parak, mare

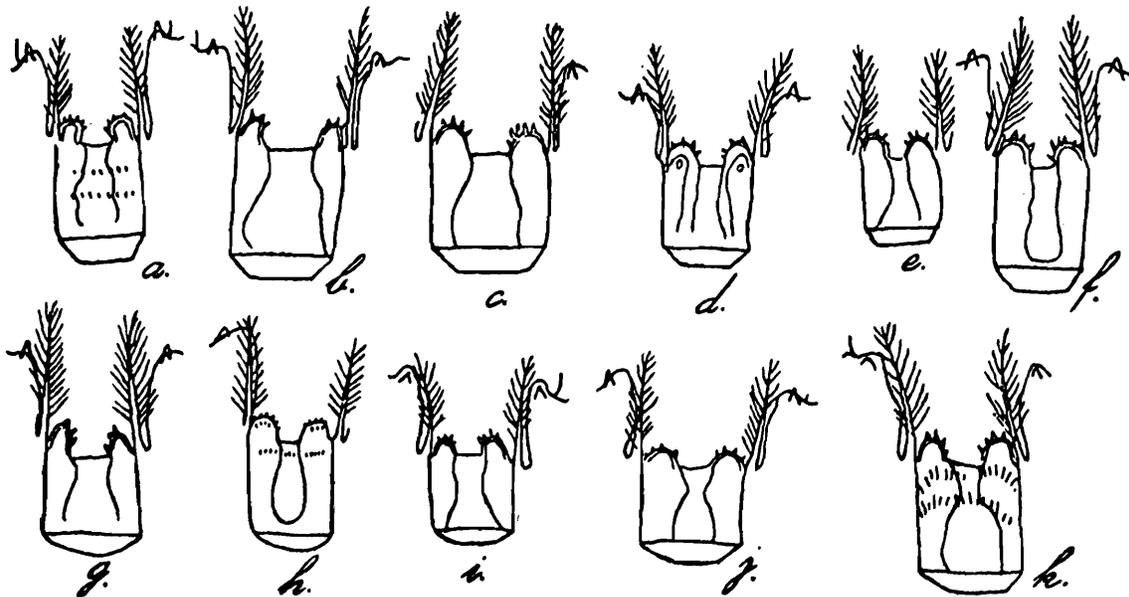


FIG. 11.—*Mesocyclops (Thermocyclops) vermifer* Lindberg. ♀ Lamelle basale de P 4.

a. Tahiri, puits ; b. Tang-Qil ; c. Pouzéh ; d. Béhbéhan, bassin ; e. Béhbéhan, puits ; f. Assalou, réservoir ; g. Tahiri, réservoir ; h. Ahvaz ; i. Ali ; j. Sari ; k. Galléhdar.

d'eau douce, étang salin ; Pouzéh, puits à l'eau douce ; Réchir (Bouchir), puits à l'eau douce ; puits à l'eau douce entre Tahiri et Nakhl Taqi ; Tahiri, réservoirs d'eau douce (2) ; puits à l'eau douce ; mare d'eau douce ; Tang-Qil, réservoir d'eau douce à ciel ouvert ; Tchabadi, marais d'eau douce ; Linguéh, puits à l'eau saumâtre (oct. 1935).

Béhchahr, bassin ; Chahi, étang ; Sari, bassin.

XVII. DESCRIPTION D'UN *THERMOCYCLOPS* NOUVEAU.

**Mesocyclops (Thermocyclops) microspinulosus**, sp. nov.

*Description.*—Longueur de la femelle ovigère de 1178 à 1306  $\mu$  (4 spécimens mesurés). Cuticule des 3 premiers segments abdominaux ornementée sur les deux faces de rangées de petites fossettes. Des dépressions semblables se trouvent aussi sur les maxillipèdes et leur donnent un peu l'aspect perlé, caractéristique de *M. leuckarti*. Ces fossettes sont encore plus marquées chez les animaux immatures que chez les adultes. Segment génital plus long que large. Le rebord postérieur du quatrième segment abdominal semble dépourvu sur la face