

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XX, n° 24.

Bruxelles, septembre 1944.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XX, n° 24.

Brussel, September 1944.

NOTES SUR LES COPEPODES PARASITES.

III. — Copépodes parasites des poissons d'eau douce
du Congo Belge,

par André CAPART (Bruxelles).

Les Copépodes parasites des poissons d'eau douce du Congo Belge nous sont surtout connus par les travaux de G. O. SARS (1909) et W. A. CUNNINGTON (1914) publiés dans « Zoological Results of the third Tanganyika Expedition Conducted by Dr. W. A. CUNNINGTON, 1904-1905 ».

C. B. WILSON (1920) a publié une courte note sur « Parasitic Copepods from the Congo Bassin » et nous avons enfin une note de R. GURNEY (1928) « Some Copepoda from Tanganyika collected by Mr. S. R. B. PASK » et une autre de C. VAN DOUWE (1912) « Copepoden des Ostafrikanischen Seengebietes ».

Le nombre d'espèces signalées est peu élevé. Nous y comptons deux Lernaeides : *Lernaea haplocephala* CUNNINGTON et *Lernaea diceracephala* CUNNINGTON; quatre Ergasilides : *Ergasiloides megacheir* SARS, *Ergasiloides macrodactylus* SARS, *Ergasiloides brevimanus* SARS et *Ergasilus kandti* VAN DOUWE.

La plupart de ces espèces proviennent de grands lacs.

En récoltant méthodiquement les Copépodes parasites sur les poissons provenant des eaux douces du Congo et qui sont conservés dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, j'ai pu réunir un bon nombre d'exemplaires dont certains appartiennent à des espèces connues au Congo ou en Afrique, tandis que d'autres sont nouvelles. Parmi celles-

ci, un Dichelestiide, *Lamproglena monodi* sp. nov. dont trois autres espèces sont déjà connues comme parasites des filaments branchiaux de poissons du Nil.

Deux nouvelles espèces d'Ergasilides sont également à signaler : *Ergasilus sarsi* sp. nov. et *Ergasilus Cunningtoni* sp. nov.

Enfin *Ergasiloides megacheir* SARS et *Ergasilus kandti* VAN DOUWE seront décrits au stade de femelles ovigères vivant en parasites sur les filaments branchiaux de différents poissons.

Jusqu'à présent ces espèces n'avaient été capturées que dans le plancton et décrites au dernier stade libre.

Ces premières recherches nous montrent que les Copépodes parasites sont assez abondants dans les eaux douces du Congo Belge.

Jusqu'à présent aucune récolte méthodique n'en avait été faite sur un matériel assez abondant, mais malheureusement beaucoup des poissons étudiés ont été capturés et traités d'une façon telle que les parasites externes en ont été arrachés ou détériorés.

D'autres espèces vivent sur les filaments branchiaux de leurs hôtes, elles sont souvent fort petites et échappent facilement à la vue d'un observateur non averti.

Ces quelques remarques expliquent nos connaissances restreintes de la faune des Copépodes parasites du Congo Belge comparée à celle des Argulides, dont les individus, généralement bien visible, ont fait l'objet de nombreuses études.

J'ai cru nécessaire de reprendre la description et la figuration de certaines espèces qui offrent une grande variation de forme et d'autres dont la description de la femelle ovigère n'avait pas encore été donnée.

Grâce à l'amabilité de M. POLL, attaché au Musée du Congo à Tervueren, j'ai eu l'occasion d'examiner des spécimens de *Lernaea haplocephala* (CUNNINGTON) et un exemplaire de *Lernaea barnimiana* (HARTMANN) provenant des collections de ce Musée. Je lui en exprime ici mes remerciements.

Famille LERNAEIDAE.

1. — *Lernaea barnimiana* (HARTMANN, 1865).

(Fig. 1, A — J.)

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 1 ♀ adulte sur *Tylochromis mylodon* REGAN capturé à Pweto, Lac Moero, Katanga (1-IX-1939).

2 ♀ sur *Tilapia leucosticta* TREWAVAS capturé à Kamande, Lac Edouard (3-V-1935).

1 ♀ adulte sur *Tilapia leucosticta* TREWAVAS capturé à Bitshumbi, Lac Edouard (IX-X-1933).

3 ♀ adultes sur *Tilapia nilotica* (LINNÉ) capturé à Bitshumbi, Lac Edouard (IX-X-1933).

6 ♀ adultes sur *Tilapia nilotica* (LINNÉ) capturé à Kamande, Lac Edouard (15-XI-1933).

1 ♀ adulte sur *Tilapia nilotica* (LINNÉ) capturé à Kamande, Lac Edouard (5-V-1935).

9 ♀ adultes sur *Barbus altianalis eduardianus* BOULENGER capturé à Kamande, Lac Edouard (19-XI-1933).

La plupart des femelles étudiées étaient fixées entre les écailles de différentes régions du corps, mais surtout à proximité de la nageoire dorsale et de la queue. Dans le cas de *Barbus altianalis eduardianus* BOULENGER, plusieurs parasites étaient enfoncés dans la paroi externe de l'opercule et en différents endroits de la tête.

Tous les parasites étaient orientés parallèlement à l'axe du poisson; la tête dirigée vers l'avant.

Le tiers antérieur du parasite se trouve enfoncé dans les tissus de l'hôte et souvent est étroitement appliqué contre une écaille et, comme c'est le cas chez de nombreux Lernaeides, les tissus de l'hôte en contact avec le parasite sont profondément modifiés. A hauteur de la pénétration du corps du *Lernaea* dans les tissus de l'hôte, de nombreux individus portent une épaisse ceinture formée par une colonie de Vorticelles; fait déjà signalé par W. CUNNINGTON (1914, p. 827) et d'autres auteurs pour différentes espèces de *Lernaea*.

DIMENSIONS ET COULEUR. — Longueur totale d'un grand exemplaire : 10,5 mm. Largeur de la tête : 6,2 mm. Largeur maximum du corps : 0,9 mm. Longueur des ovisacs : 1,3 mm.

La plus petite femelle ovigère mesurait 8 mm. de long.

Les exemplaires conservés en alcool sont généralement brun-clair ou blanc-jaunâtre.

DESCRIPTION. — Femelle ovigère.

Corps généralement rectiligne et torqué sur lui-même de 90° de telle façon que la quatrième paire de pattes est située à gauche lorsque le parasite est vu de face. Longueur totale (sans les soies furcales) valant 12 à 15 fois la largeur du corps au niveau de la saillie pré-génitale.

Quatre cornes céphalothoraciques dont deux ventrales courtes dirigées généralement vers l'avant et deux dorsales bifurquées et particulièrement développées; les deux branches longuement coniques, généralement subégales (fig. 1 A — C).

Corps cylindrique, le diamètre augmentant faiblement d'avant en arrière pour atteindre son maximum au niveau de la saillie

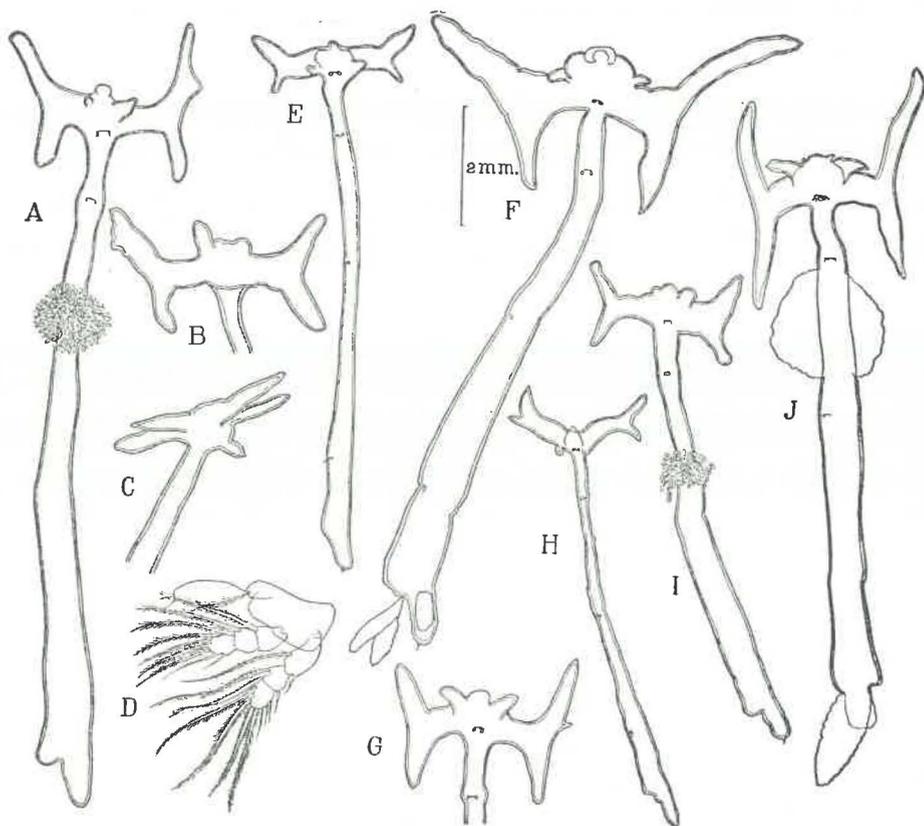


Fig. 1. — *Lernaea barnimiana* HARTMANN.

- A. Femelle adulte, parasite sur *Tilapia leucosticta* TREWAVAS, vue de face. — B. Tête du même exemplaire, vue de dessus. — C. Idem, vue de profil. — D. Même exemplaire, deuxième paire de pattes. — E. Jeune femelle, parasite sur *Tilapia nilotica* (LINNÉ). — F. Femelle ovigère, parasite sur *Barbus* sp. — G. Tête d'une femelle adulte parasite de *Barbus altianalis eduardianus* BOULENGER. — H. Jeune femelle parasite de *Tilapia nilotica* (LINNÉ). — I, J. Femelles adultes parasites sur *Barbus* sp.

prégénitale. Notons qu'il existe parfois un faible renflement à la hauteur de la deuxième paire de pattes.

Sacs ovigères relativement massifs, deux à quatre fois plus longs que larges.

Les différents appendices céphaliques ont été représentés soigneusement par R. HARTMANN (Pl. XVII).

Cinq paires de péréiopodes dont quatre biramés et tri-articulés et la cinquième paire réduite à deux articles plus ou moins soudés dont le distal porte trois à quatre soies.

Furca réduite portant une longue soie apicale plumeuse et quatre soies latérales courtes disposées symétriquement.

REMARQUES. — L'excellente description et figuration du *Lernaea barnimiana* par R. HARTMANN (1870, p. 726-752) contient cependant quelques lacunes : seules les deuxième et cinquième paires de péréiopodes sont figurées, la position de toutes les paires ne sont pas indiquées et enfin certains appendices semblent être représentés avec peu d'exactitude. Tel est le cas pour le maxillipède (fig. 4, II) et le deuxième péréiopode (fig. 5, a).

Il y a lieu de relever les différences entre les exemplaires étudiés et la description de R. HARTMANN.

La forme et la disposition des cornes céphaliques est loin d'être aussi régulière et symétrique que sur la figure 1 (Pl. XVII), les cornes dorsales toujours bifurquées sont placées dans un plan fortement oblique par rapport à celui du corps (fig. 1, C). Les deux petites cornes ventrales sont disposées d'une façon très variable, tantôt verticales (comme celles représentées par R. HARTMANN (Pl. XVII, fig. 1 et 2), tantôt horizontales mais dirigées soit vers l'avant, soit latéralement.

Ces différences dans les formes des cornes céphaliques s'expliquent facilement lorsqu'on pense à la consistance des tissus de l'hôte dans lesquels le céphalothorax de la larve doit se développer et donner naissance aux cornes de l'adulte.

C'est pourquoi je crois nécessaire de représenter pour chaque espèce un certain nombre d'individus, ce qui permet de se faire une idée des limites entre lesquelles la forme et les dimensions des cornes peuvent varier. C'est ce que Th. MONOD (1932) a d'ailleurs fait dans la description du *Lernaea oryzophila* MONOD. Il existe également des différences entre les péréiopodes de la deuxième paire et la figure donnée par R. HARTMANN (Pl. XVIII, fig. 5) qui nous montre des soies plumeuses sur le bord

externe de l'exopodite alors que nos exemplaires n'y possèdent que de courtes griffes (fig. 1 D) comme c'est d'ailleurs le cas chez tous les autres *Lernaea* connus.

Le maxillipède représenté par R. HARTMANN (Pl. XVII, fig. 4, II) montre une griffe latérale très curieuse qui chez nos exemplaires ne semble être qu'une très fine soie.

Il reste à discuter de la position relative des paires de pattes le long du corps. C. B. WILSON (1914, p. 370) et (1918, p. 176) a préconisé ces valeurs pour la détermination des espèces de *Lernaea*.

Je pense avec Th. MONOD (1932, p. 348) que cette méthode n'a qu'une valeur très relative, en effet il n'y est pas tenu compte de la dimension des individus et je ne crois pas que les distances entre les paires de pattes restent constantes au cours de la croissance.

De plus, pour des exemplaires recueillis sur un même hôte, ces valeurs varient parfois de 10 % ; il faudrait donc admettre que les variations chez la même espèce peuvent être plus importantes que les variations interspécifiques. Seules, peut-être, des moyennes prises sur un grand nombre d'exemplaires pourraient justifier l'emploi de cette méthode et nous n'en sommes pas là dans l'étude du genre *Lernaea*.

Dans son premier travail R. HARTMANN (1865, p. 206) dit avoir récolté le parasite sur *Chromis nilotica* DONCO synonyme de *Tilapia nilotica* (LINNÉ).

Plus tard (1870, p. 728) R. HARTMANN cite comme hôte *Labeo niloticus* CUVIER.

Th. MONOD (1932, p. 360) suppose la première indication erronée. Il semble en tous cas, d'après le matériel provenant du Congo Belge, que *Tilapia nilotica* soit un hôte fréquent de *Lernaea barnimiana* et la première indication de R. HARTMANN serait donc, sinon certaine, du moins probable.

Il est étonnant de voir que la description de R. HARTMANN ait été ignorée par plusieurs auteurs étudiant les *Lernaea* d'Afrique. C'est notamment le cas pour A. BRIAN (1939) qui étudie une espèce de *Lernaea* récoltée sur un *Barbus volpinii* PARENZAN pêché dans le Lac Ararobi, à 100 km. Sud d'Addis-Abeba. Il détermine ces exemplaires comme *Lernaea Temnocephala* (CUNNINGTON) et cependant la description et les figures (A, E et D) semblent indiquer que ces exemplaires seraient des *Lernaea barnimiana*. Les deux autres figures (B et C) rappellent plutôt *Lernaea temnocephala*, espèce décrite par

W. CUNNINGTON d'après un seul exemplaire en mauvais état et non pourvu d'ovisacs, et qui tombera peut-être un jour en synonymie avec *L. barnimiana*. Notons en effet que les jeunes exemplaires de *L. barnimiana* ressemblent fortement à la figuration du *L. temnocephala*.

Les dessins et figures par trop rudimentaires de W. A. CUNNINGTON et de A. BRIAN ne permettent pas de résoudre ces problèmes et comme le dit Th. MONOD (1932, p. 359) « une véritable révision du genre (*Lernaea*) serait certainement extrêmement désirable à condition qu'elle puisse être fondée sur l'examen direct des spécimens et non sur les affirmations des auteurs ».

2. — *Lernaea haplocephala* (CUNNINGTON, 1914).

REMARQUES. — Cette espèce a été décrite par W. CUNNINGTON (1914, p. 826-827, Pl. I, fig. 4-7) d'après une femelle récoltée sur un *Polypterus congicus* BOULENGER pêché à Kituta dans le Lac Tanganyka et d'autres exemplaires provenant de *Polypterus senegalus* et *Polypterus birchir* pêchés dans le Nil Blanc.

C. B. WILSON (1920, p. 5, Pl. III, fig. 20-22) signale plusieurs exemplaires récoltés sur *Polypterus ornatipinnis* pêché à Farradje dans la rivière Dangu. Enfin d'autres exemplaires ont été récoltés sur *Polypterus* sp. dans la rivière Ebeji au Cameroun. A. BRIAN (1927), p. 581-585, fig. 26-34).

J'ai pu examiner trois femelles dont une jeune et deux ovigères, fixées à la base des épines de la nageoire dorsale d'un *Polypterus congicus* BOULENGER de 25 cm. de long, pêché à Ubangi, Yakoma (Musée du Congo, Ind. 43.835).

Cette espèce très caractéristique se distingue par la forme simple et la disposition de ses cornes céphaliques et par le remarquable renflement du corps situé peu en arrière de la tête, au niveau de la seconde paire de pattes. Notons que ce renflement n'est pas encore formé chez le jeune exemplaire dont la forme des cornes céphaliques permet cependant une bonne détermination.

3. — *Lernaea diceracephala* (CUNNINGTON, 1914).

W. CUNNINGTON (1914, p. 824-826, Pl. I, fig. 1-3) décrit sous le nom de *Lernaeocera diceracephala* une nouvelle espèce de Lernaeides, parasite de l'arc branchial d'un grand exemplaire

de *Clarias mossambicus* PETERS, pêché à Sumbu, dans le Lac Tanganyka (13-X-1904).

Le description est basée sur deux exemplaires, dont l'un presque complet et l'autre fort incomplet.

Les caractéristiques de cette espèce sont : la présence d'une seule paire de cornes céphaliques de grandes dimensions ; le diamètre du corps peu constant ; le corps fortement coudé en arrière vers le milieu de sa longueur et non tordu sur lui-même, enfin une forte constriction circulaire peu en dessous de la courbure du corps.

Bref, des caractères fort différents de ceux des véritables *Lernaea* et, W. CUNNINGTON, par suite du manque de matériel, préfère laisser cette espèce dans le genre *Lernaeocera* (= *Lernaea*) jusqu'au jour où la récolte de nouveaux exemplaires de cette intéressante espèce nous permettra de la décrire avec plus de précision et ainsi d'établir définitivement sa position systématique.

Famille DICHELESTIIDÆ.

1. — *Lamproglena monodi* sp. nov.

(Fig. 2, A — M).

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 6 ♀ adultes (dont quatre ovigères) fixées sur les filaments branchiaux d'un *Seranochromis thumbergii* (CASTELNAU) capturé à Pweto, Lac Moero, Katanga (5-VI-1939).

Les parasites étaient fixés par les maxilles II et les maxillipèdes presque à l'extrémité des filaments branchiaux, les corps parallèles à l'axe des filaments. Syntypes : 6 ♀, R.M.H.N. — I. G. n° 12.838.

DIMENSIONS ET COULEUR. — Longueur totale 3,4 mm. Largeur maximum du corps : 0,62 mm. Longueur de la tête : 0,65 mm. Largeur de la tête : 0,5 mm.

Les exemplaires conservés en alcool sont blancs, leurs ovisacs légèrement jaunâtres.

DESCRIPTION. — A. La femelle adulte.

Corps de forme élancée, la plus grande largeur contenue au moins cinq fois dans la longueur totale (fig. 1, A).

Tête plus longue que large et fusionnée au premier segment thoracique. On y voit ventralement deux lobes arrondis dont le

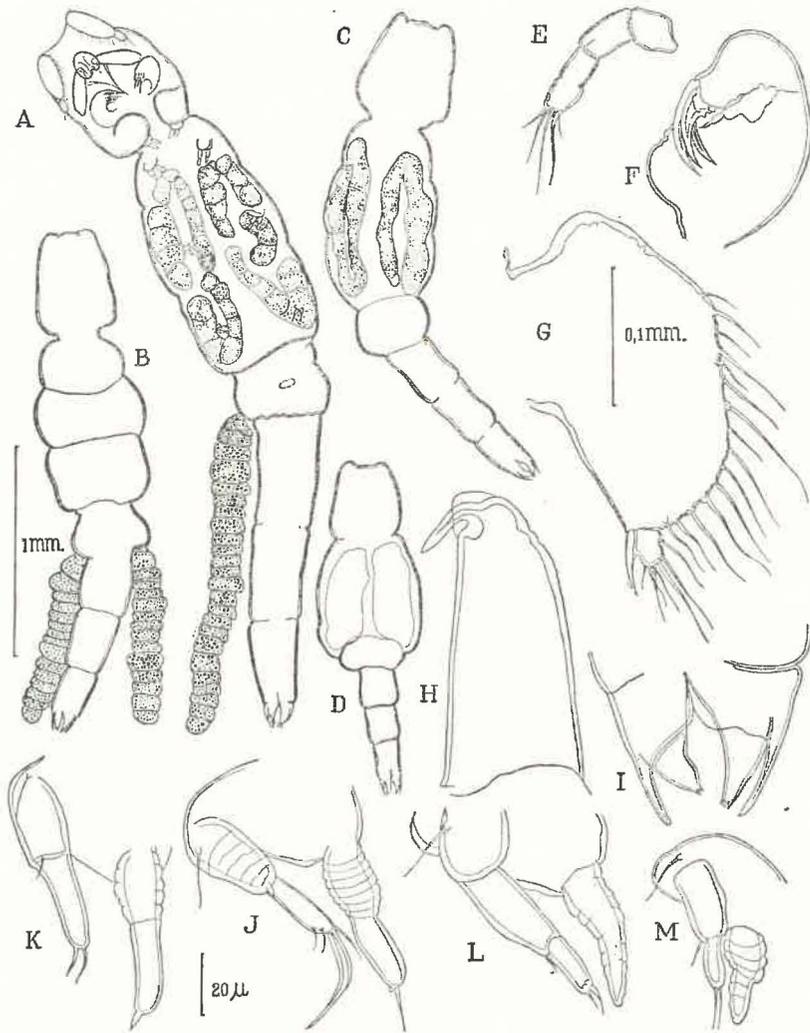


Fig. 2. — *Lamproglena monodi* sp. nov.

A. Femelle ovigère, type parasite de *Seranochromis thumbergii* (CASTELNAU). — B. Femelle ovigère parasite de *Haplochromis serridens* REGAN. — C. Femelle parasite de *Haplochromis nubilus* (BOULENGER). — D. Femelle parasite de *Hemichromis fasciatus* PETERS. — E-M. Femelle ovigère, type. — E. A₂. — F. Maxillipède. — G. A₁. — H. Maxille II. — I. Furca. — J, K, L, M. Pattes de la 1^{re}, 2^{me}, 3^{me} et 4^{me} paire.

bord postérieur se trouve au niveau de la base de la première paire de pattes.

Corps à segmentation peu marquée. Cinquième segment et segment génital soudés et moins larges que le corps. Orifices génitaux s'ouvrant sur le côté.

Les trois segments abdominaux égaux et peu marqués.

Antenne I, très caractéristique, disposées parallèlement à l'axe du corps et formant gouttière avec la tête; chaque antenne formée de deux articles distincts, dont le basal, très large, bordé latéralement d'une vingtaine de soies, et le distal, assez réduit, portant une dizaine de soies dont plusieurs fort courtes (fig. 2, G).

Antenne II grêle et formée de quatre articles plus ou moins fusionnés dont le distal seul orné de cinq à six courtes soies terminales (fig. 2, E).

Bouche située au quart antérieur de la tête.

Maxille II, robuste et tronconique, terminée par une griffe acérée et courbe dont la base est recouverte par un repli chitineux mince formant collerette (fig. 2, H).

Le maxillipède armé de trois griffes courbes subégales en longueur; le segment basal portant une papille (fig. 2, F).

Les quatre paires de pattes biramées; les exopodites terminés par des griffes ou soies, les endopodites par de courtes papilles (sauf à la première paire où il existe une courte soie) (fig. 2, J — M). Cinquième paire de patte atrophiée.

Furca à branches bifides dont la branche interne, plus importante et conique, terminée par trois à quatre courtes papilles; la branche externe plus longue et plus effilée (fig. 2, I).

B. Le mâle : inconnu.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — *Lamproglena monodi* sp. nov. rappelle par ses formes générales *Lamproglena werneri* ZIMMERMAN. Plusieurs caractères bien nets permettent cependant de distinguer facilement ces deux espèces. Chez *L. monodi* l'antenne I est composée de deux articles dont le basal fortement élargi et pourvu de nombreuses soies, tandis que chez *L. werneri* l'antenne I est composée de quatre articles non élargis et peu ornés.

Lamproglena angusta WILSON possède une antenne I biarticulée, mais ici l'article basal est peu large et faiblement orné.

La forme de la tête, des appendices et les paires de pattes montrent également de très nettes différences.

Les dimensions de *L. monodi* diffèrent peu de celles de *L. werneri*; la première mesure 3,5 mm. de long tandis que l'autre atteint 4 mm. de long.

DIAGNOSE. — Les caractéristiques de *Lamproglena monodi* sp. nov. sont : Corps élancé. Tête plus longue que large. Antenne I composée de deux segments dont le basal particulièrement large et orné. Maxille II à pointe courbe et acérée dont la base est recouverte par un repli chitineux.

Quatre paires de pattes biramées, cinquième paire atrophiée. Abdomen à trois segments subégaux et peu marqués. Furca à branches bifides.

Je rattache à *Lamproglena monodi* sp. nov. toute une série d'exemplaires ne différant des exemplaires typiques que par leur dimensions.

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 10 ♀ adultes dont plusieurs ovigères, sur *Haplochromis nubilus* (BOULENGER) pêché dans la rivière Molindi à la latitude du Lac Kibuga (V-1934).

1 ♀ adulte sur *Haplochromis macrops* (BOULENGER), rivière Rutshuru à May-ya-Moto (XI-1934).

3 ♀ adultes sur *Haplochromis eduardii* REGAN Kamande, Lac Edouard (5-XI-1935).

2 ♀ jeunes sur *Haplochromis moffati* (CASTELNAU), rivière Kafubu (VIII-1932).

2 ♀ adultes sur *Haplochromis serridens* REGAN. Bugazia, Lac Edouard (16-V-1935).

1 ♀ adulte sur *Hemichromis fasciatus* PETERS rivière Legide, Uelé (2-VIII-1939).

Tous ces parasites étaient fixés sur les filaments branchiaux de leurs hôtes.

DIMENSIONS. —

Hôtes	Longueurs des parasites en mm.
<i>Haplochromis nubilus</i>	2,15 — 2,1 — 1,9 — 1,8 — 1,6
» <i>macrops</i>	1,55.
» <i>eduardii</i>	1,7 — 1,8.
» <i>moffati</i>	1,2 — 1,3.
» <i>serridens</i>	2,3.
<i>Hemichromis fasciatus</i>	1,5.

REMARQUES. — Tous ces exemplaires ne se distinguent de *Lamproglena monodi* que par leurs dimensions.

Les plus petits exemplaires de l'espèce typique mesurent 3,2 mm. de long, tandis que chez les autres exemplaires les dimensions varient entre 1,5 et 2,3 mm. pour les femelles adultes.

Les différents rapports entre les dimensions de la tête, du corps et des segments abdominaux sont généralement constants. Les appendices sont identiques et les œufs sont de même forme et de même volume. (Fig. 2, B, C, D.)

La seule différence morphologique notable est l'atténuation, chez la forme typique, de la segmentation abdominale; segmentation bien marquée chez les exemplaires plus petits.

Le matériel étudié est par trop restreint pour décider si les petits individus constituent une variété de *L. monodi*, ou s'ils rentrent dans les limites de la variation normale de l'espèce.

Notons enfin que les variations de dimensions des parasites recueillis sur un même hôte, *Haplochromis nubilus*, de 1,6 mm. à 2,15 mm. semble indiquer qu'une grande variation dans les dimensions peut exister chez cette espèce.

Famille *ERGASILIDAE*.

1. — *Ergasilus kandti* VAN DOUWE, 1912.

(Fig. 4, H, I.)

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 3 ♀ adultes fixées sur les filaments branchiaux d'un *Simochromis curvifrons* POLL du Lac Tanganyka.

Sur les filaments branchiaux du même hôte étaient fixés de nombreux *Ergasiloides megacheir* Sars (voir p. 19).

DIMENSIONS ET COULEUR. — Longueur totale sans les soies caudales : 0,67 mm. Largeur maximum du céphalothorax : 0,37 mm. Longueur du céphalothorax : 0,45 mm.

Les exemplaires conservés en alcool sont blancs.

DESCRIPTION. — A. La femelle adulte (fig. 4, H).

Céphalothorax en pentagone allongé. Premier segment thoracique soudé plus étroit que le segment céphalique. Bord frontal arrondi et marqué d'un étroit renforcement chitineux médian. Relief dorsal de la carapace peu marqué. Yeux non pigmentés.

Les trois segments thoraciques suivants normalement développés. Cinquième segment non visible dorsalement et paraissant soudé au segment suivant.

Cinquième paire de pattes réduite.

Quatre segments abdominaux bien distincts.

Lames anales carrées et terminées par deux très longues soies et deux à trois soies plus courtes.

Des franges de très fines et courtes soies ornant les bords postérieurs du segment génital et des quatre segments abdominaux (fig. 4, I).

Antenne I composée de cinq articles assez courts ornés de soies peu longues.

Antenne II atteignant en longueur celle du céphalothorax ; le troisième article légèrement arqué portant du côté interne, non loin de la base, une dent conique.

Pièces buccales peu visibles ; le bord postérieur du labium rectiligne.

Les quatre premières paires de pattes, plutôt fortes et normalement constituées.

Patte de la cinquième paire constituée par un article cylindrique assez court terminé par deux soies.

Aucune des trois femelles n'était ovigère, cependant l'une d'elle portait encore, fixés à l'orifice génital, les débris d'un ovisac dont les œufs avaient été libérés.

B. Le mâle.

La description en a été donnée par C. VAN DOUWE (1912, p. 491-492).

REMARQUES. — La femelle décrite et figurée par C. VAN DOUWE (p. 491, Pl. XI, fig. 4) a été capturée dans le plancton du Lac Albert. Elle paraît être encore à un stade fort jeune et mesure sans les soies furcales 1,1 mm. de long.

Les trois femelles étudiées sont adultes et vivaient en parasite sur un poisson du Lac Tanganyka et le plus grand exemplaire atteint à peine 0,8 mm. de long. Cette différence de grandeur entre le stade jeune et le stade adulte peut paraître anormale, mais le même fait se présente chez les *Ergasiloides*. Cette diminution de longueur semble principalement due à l'atrophie plus ou moins importante des segments thoraciques libres et surtout des segments abdominaux. Le céphalothorax, par contre, gonflé par l'ovaire, augmente de largeur et d'épaisseur.

Malgré ces différences de formes et de dimensions, je crois cependant pouvoir identifier avec sûreté les trois exemplaires étudiés comme *Ergasilus kandti* dont nous retrouvons les prin-

cipaux caractères : l'antenne I composée de cinq articles, l'antenne II avec sa forme caractéristique, l'ornementation du segment génital et des segments abdominaux, enfin les soies furcales.

2. — *Ergasilus cunningtoni* sp. nov.

(Fig. 3, A — H.)

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 10 ♀ adultes, la plupart ovigères, fixées sur les filaments branchiaux d'un *Gnathonemus elephas* BOULENGER, pêché au S. W. du Lac Tumba (IX-1938). Syn-types : 6 ♀ R. M. H. N. — I. G. n° 12.124.

DIMENSIONS ET COULEUR. — Longueur totale (sans les soies caudales) : 0,97 mm. Largeur maximum du céphalothorax : 0,42 mm. Longueur du céphalothorax : 0,55 mm. Longueur des ovisacs : 0,52 mm.

Les exemplaires conservés en alcool sont blanc-jaunâtre.

DESCRIPTION. — A. La femelle adulte (fig. 3, A — B). Aspect général trapu. Céphalothorax plus ou moins triangulaire dans sa partie céphalique. Bord antérieur droit, bords latéraux arqués. Partie thoracique nettement marquée, mais plus étroite que la partie céphalique.

Ornementation céphalique constituée par deux zones claires dont l'antérieure circulaire et la postérieure ovale (parfois très faiblement marquée).

Œil bien visible, bien que faiblement pigmenté.

Les quatre segments thoraciques libres bien développés et de longueur et largeur décroissante.

Cinquième segment visible dorsalement.

Segment génital normal, quatre segments abdominaux.

Lames anales ornées d'une soie très longue et de deux soies plus courtes.

Antenne I composée de six articles robustes ornés de soies sur leur bord antérieur.

Antenne II particulièrement développée; les deux premiers articles presque aussi longs que le céphalothorax. Le troisième article échancré sur son bord antérieur; échancrure formée par deux crêtes se croisant et s'enfonçant vers l'intérieur (fig. 3, C). Pièces buccales non observables. Labium à bord postérieur un peu concave.

Les quatre premières paires de pattes normalement constituées (fig. 4, D — G). Patte de la cinquième paire réduite à un long article non segmenté et orné de deux courtes soies terminales et une soie latérale (non figurée) (fig. 3, H). Ovisacs cylindriques, longs et minces.

B. Le mâle : inconnu.

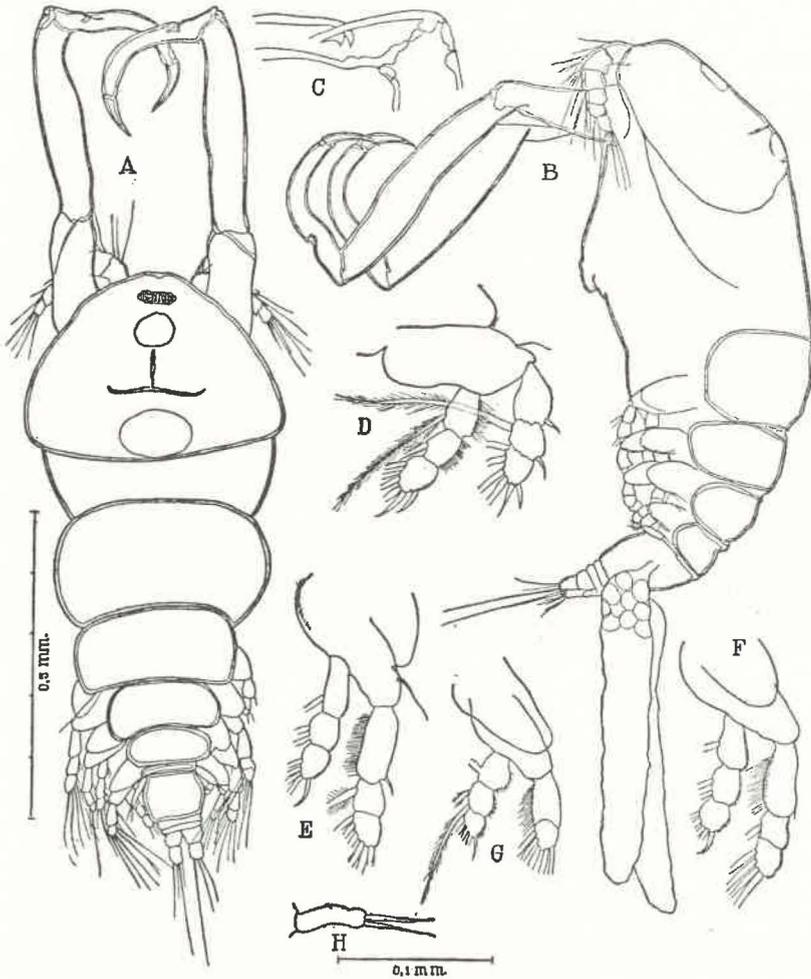


Fig. 3. — *Ergasilus cunningtoni* sp. nov.

A. Femelle ovigère. Vue dorsale. — B. Femelle ovigère, vue latérale. — C. Détail de A_2 . — D, E, F, G, H. Pattes de la 1^{re}, 2^e, 3^e, 4^e, 5^e paire.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — *Ergasilus cunningtoni* sp. nov. rappelle par ses formes générales *Ergasilus monodi* BRIAN. Il s'en distingue cependant facilement par les A II qui chez cette dernière espèce sont fort grêles et plutôt courtes et dont le troisième article ne porte pas d'échancrures. Les ovisacs sont aussi longs ou plus longs que le corps, tandis que chez *E. cunningtoni* ils atteignent à peine la moitié de la longueur totale.

Il existe encore d'autres différences dans les dimensions, la forme du céphalothorax et dans les paires de pattes de ces deux espèces.

DIAGNOSE. — *Ergasilus cunningtoni* sp. nov. est caractérisé par : Aspect trapu. Antenne II très longue dont le troisième article échancré d'une façon caractéristique. Cinquième segment thoracique visible dorsalement. Ovisacs cylindriques atteignant la moitié de la longueur totale du corps.

J'ai dédié cette nouvelle espèce au Dr. W. A. CUNNINGTON qui par son expédition au Lac Tanganyka et ses travaux a jeté les bases de nos connaissances sur les Copépodes parasites de l'Afrique centrale.

REMARQUE. — Je rattache, non sans hésitation, à *Ergasilus cunningtoni* deux femelles adultes récoltées sur les branchies de *Eutropius tumbanus* PELLEGRIN, pêché dans le Lac Tumba. Ces exemplaires diffèrent de cette espèce par la forme du céphalothorax et les dimensions. Les appendices sont par contre semblables à ceux d'*Ergasilus cunningtoni*.

Seule l'étude d'un matériel plus abondant permettra de confirmer cette détermination.

3. — *Ergasilus sarsi* sp. nov.

(Fig. 4, A — E.)

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 11 ♀, dont la plupart ovigères, récoltées sur les filaments branchiaux de *Tylochromis mylodon* REGAN, Lubunduj, Katanga (25-VIII-1938).

2 ♀ adultes récoltées sur les filaments branchiaux de *Tylochromis mylodon* REGAN, Pweto, Lac Moero, Katanga (1-IX-39).

Syntypes : 6 ♀ de Lubunduj. R.M.H.N. — I. G. n° 13.057.

DIMENSIONS ET COULEUR. — Longueur totale (sans les soies caudales) : 0,65 mm. Largeur maximum : 0,33 mm. Longueur du céphalothorax : 0,39 mm. Longueur des ovisacs : 0,22 mm.

Les exemplaires conservés en alcool sont blancs, les ovisacs jaune clair.

DESCRIPTION. — A. La femelle adulte (fig. 4, A — B). Céphalo-thorax régulièrement arrondi au bord antérieur; le bord postérieur presque rectiligne.

Séparation entre la tête et le premier segment thoracique nettement marquée. Dessins de la carapace très marqués.

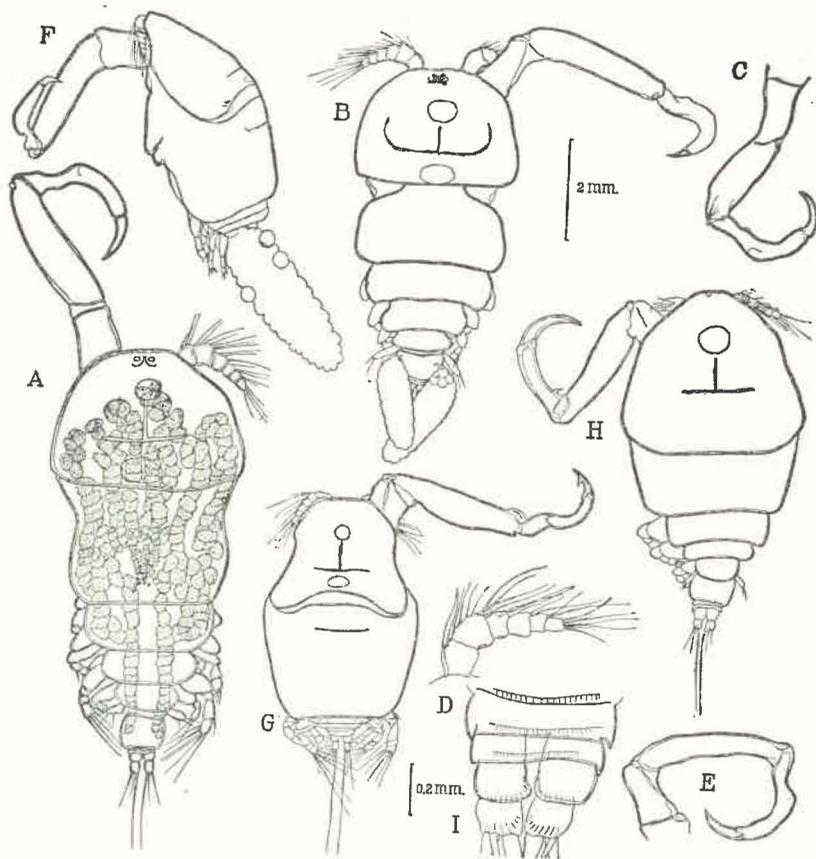


Fig. 4.

- A. *Ergasilus sarsi* sp. nov. Femelle adulte gonflée d'œufs. — B. *Ergasilus sarsi* sp. nov. Femelle adulte syntype. — C. Idem. A₂. — D. A₁. — E. A₂ autre exemplaire. — F. *Ergasiloides megacheir* Sars. Femelle ovigère, vue latérale. — G. Idem, vue dorsale. — H. *Ergasilus kandtii* VAN DOUWE. Femelle adulte, vue dorsale. — I. Idem. Urosome.

Œil visible grâce aux grains de chromatine peu nombreux mais plutôt volumineux.

Les trois segments thoraciques libres bien développés et diminuant progressivement de longueur et de largeur d'avant en arrière.

Cinquième segment visible dorsalement.

Urosome composé de quatre segments nettement marqués.

Ovisacs plutôt courts et cylindriques.

Antenne I composée de six articles ornés de soies assez longues, surtout sur le bord antérieur des articles terminaux (fig. 4, D).

Antenne II longue et robuste; le deuxième article beaucoup plus long que le troisième dont le bord antérieur est marqué d'une dépression faible mais assez étendue (fig. 4, C).

Pattes des quatre premières paires normales.

Patte de la cinquième paire réduite à un seul article orné de deux courtes soies terminales et une courte soie latérale et postérieure.

B. Le mâle : inconnu.

DIAGNOSE. — *Ergasilus sarsi* est caractérisé par : Céphalothorax régulièrement arrondi à l'avant. Cinquième segment thoracique visible dorsalement. Antenne I composée de six articles. Antenne II dont le troisième article déprimé à la face antérieure. Patte de la cinquième paire réduite à un article portant trois soies courtes, dont deux terminales et une latérale postérieure. Ovisacs cylindriques et courts.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. — *Ergasilus sarsi* rappelle par ses formes générales *Ergasilus nodosus* WILSON; il s'en distingue cependant facilement par la structure des antennes I et II.

Il existe également, à première vue, des ressemblances avec *Ergasiloides macrodactylus* SARS (1909, Pl. XIII, fig. 223-224) espèce malheureusement connue par un seul exemplaire non adulte.

Plusieurs caractères qui me semblent décisifs permettent de ne pas considérer cette espèce comme la femelle adulte du spécimen décrit par G. O. SARS. *Ergasiloides macrodactylus* a l'antenne I composée de cinq articles, l'antenne II très grêle surtout dans son troisième article; l'urosome se compose de deux segments et la patte de la cinquième paire est très réduite.

Ergasilus sarsi a l'antenne I composée de six articles. L'an-

tenne II robuste; l'urosome composé de quatre segments très nets et la cinquième paire de pattes normalement constituée.

R. GURNEY (1928, p. 324) décrit des exemplaires d'*Ergasiloides macrodactylus* récoltés dans le plancton du Lac Tanganyka et qui ont l'antenne I formée de six articles et trois segments à l'urosome. L'antenne II paraît assez grêle, mais la figure donnée en est insuffisante. La patte de la cinquième paire serait atrophiée comme chez *Ergasiloides*.

Ces exemplaires vus par R. GURNEY sont-ils d'un stade plus âgé qu'*Ergasiloides macrodactylus*, dont l'exemplaire de G. O. SARS mesure 0,5 mm. de long et celui représenté par R. GURNEY 0,83 mm. ? Ou ne sont-ils que le stade jeune d'*Ergasilus sarsi* ? Une révision des exemplaires décrits et un matériel plus abondant seraient nécessaires pour répondre à ces questions.

4. — *Ergasiloides megacheir* SARS.

(Fig. 4, F — G.)

MATÉRIEL ET ORIGINE. — 14 ♀ adultes dont la plupart ovigères, fixées sur les filaments branchiaux d'un *Simochromis curvifrons* POLL pêché dans le Lac Tanganyka.

Trois femelles de *Ergasilus kandti* VAN DOUWE parasitaient également les filaments branchiaux de ce *Simochromis* (voir p. 12).

DIMENSIONS ET COULEUR. — Longueur totale (sans les soies caudales) : 0,5 mm. Longueur du céphalothorax : 0,44 mm. Largeur maximum du céphalothorax : 0,30 mm. Longueur des ovissacs : 0,35 mm.

Les exemplaires conservés en alcool sont blancs.

DESCRIPTION. — La femelle adulte (fig. 4, F, G). Corps plutôt trapu. Céphalothorax en forme de violon. Les segments thoraciques et abdominaux très réduits. Dessins de la tête peu marqués et relativement petits; circulaires en avant, plutôt elliptiques en arrière. Bord frontal généralement droit ou très légèrement convexe. Œil non pigmenté à peine visible.

Premier segment thoracique très important, sa largeur dépassant celle de la tête.

Les trois segments thoraciques suivant très réduits.

Le cinquième segment non visible dorsalement.

Segment génital plutôt sphérique.

Urosome composé de deux segments. Lames anales carrées et ornées chacune d'une très longue soie et de 2 à 3 soies plus courtes.

Antenne I composée de six articles ornés au bord antérieur de soies plutôt longues.

Antenne II particulièrement développée; aussi longue que le céphalothorax, le deuxième article peu courbé, le troisième déprimée sur le bord antérieur.

La griffe terminale armée d'un denticule latéral interne lui donnant la forme d'hameçon.

Bord du labium bilobé, cependant moins incisé que celui du mâle (SARS, G. O., 1909, Pl. XXII, fig. 212).

Les quatre premières paires de pattes normales.

Patte de la cinquième paire réduite à une papille terminée par une courte soie.

Ovisacs piriformes et plutôt courts.

DISCUSSION ET REMARQUES. — *Ergasiloides megacheir* a été décrit par G. O. SARS (1909, p. 64) d'après de jeunes femelles libres capturées dans le plancton du Lac Tanganyka. Deux autres espèces y furent également récoltées.

Ces trois espèces forment le genre *Ergasiloides* caractérisé comme suit (p. 64): « This new genus is chiefly distinguished from *Ergasilus* to which it bears a close resemblance by the reduced number of segments in the urosome of both sexes. In the corresponding stage of *Ergasilus* the urosome is composed in the female of four well-defined segments and in the male of five such segments. Moreover, the very rudimentary condition of the last pair of legs and of the segment to which they are attached is rather characteristic... ».

Les exemplaires étudiés dans cette note ont été récoltés sur les branchies de poissons du Lac Tanganyka et avaient atteint leur plein développement. Ils présentent toutes les caractéristiques de l'espèce décrite par G. O. SARS et l'atrophie des segments thoraciques et abdominaux est la seule différence entre la « Female in last free stage » et la femelle ovigère.

R. GURNEY (1928) a vu des exemplaires jeunes de *Ergasiloides megacheir* dans les échantillons de plancton récolté par S. R. B. PASK dans le Lac Tanganyka. Il écrit à ce sujet (p. 325): « ... but in all cases an additional abdominal somite is clearly visible in both sexes. This somite is, it is true very small, and not marked by a transverse line, but there is no doubt of its presence. »

Cette remarque s'applique peut-être à *Ergasiloides macrodactylus* mais, en tous cas, si un troisième somite existe à l'urosome des femelles adultes d'*Ergasiloides megacheir*, il est certainement très réduit et soudé au segment génital : il n'est certainement pas comparable à celui représenté par R. GURNEY (1928, p. 324) chez une jeune femelle d'*Ergasiloides macrodactylus* ou à ceux des autres *Ergasilus* du Congo Belge.

5. — *Ergasiloides macrodactylus* Sars, 1909.

La description de cette espèce par G. O. Sars (1909, p. 65-66, Pl. XXIII, fig. 223-224) est basée sur une seule femelle « in last free stage » récoltée dans le plancton du Lac Tanganyika. Longueur de la femelle : 0,5 mm.

« Specific Characters. — Female (in last free stage). — Body resembling in its general shape that of the preceding species (*E. megacheir*), though perhaps a little more slender. Head very large and expanded, subquadrate in outline, with the dorsal face sculptured in a similar manner to that in the preceding species, frontal margin transversely truncated, postero-lateral corners distinctly projecting, subangular. Urosome with the genital segment less tumid, inner caudal seta simple. Anterior antennae composed of only five articulations. Posterior antennae very long and slender; propodus fully twice as long as the basal joint and attenuated distally, with no hyaline border; dactylus remarkably elongated, almost attaining the length of the propodus, with the terminal claw slender and perfectly smooth. Legs of apparently the same structure as in the preceding species. »

R. GURNEY (1928, p. 324-325, fig.) déclare avoir revu la même espèce dans du plancton provenant du même lac (voir à ce sujet les remarques sur *Ergasilus sarsi* sp. nov., p. 19).

6. — *Ergasiloides brevimanus* Sars, 1909.

Espèce décrite par G. O. Sars (1909, p. 66, Pl. XXIII, fig. 225-231) d'après trois femelles et un mâle capturés dans le plancton du Lac Tanganyika et une femelle provenant du Lac Nyasa.

« Specific Characters. — Female (in last free stage). Body somewhat fusiform in shape, the head bulging considerably in its posterior part and gradually tapering anteriorly, front ob-

tusely rounded. Dorsal face quite smooth without any trace of the peculiar sculpture found in the two preceding species. Segments of metasome evenly rounded laterally. Urosome of a similar structure to that in the two preceding species. Caudal rami, however, distinguished by the seta of the inner corner being bifid, or divided near the base into two somewhat unequal prongs, the outer one being the longer. Anterior antennae composed of only five articulations. Posterior antennae much shorter and stouter than in the two preceding species, with the propodus scarcely longer than the basal joint and quite simple; dactylus strong and somewhat dilated at the base, its terminal claw evenly curved and perfectly smooth. Natatory legs with the outer two joints of the rami confluent. »

Longueur de la femelle : 0,62 mm. Longueur du mâle : 0,47 mm.

R. GURNEY (1928, p. 325) considère cette espèce comme un stade encore plus jeune d'*Ergasiloides megacheir* Sars. « I have seen specimens agreeing with his description, but in all cases they were obviously immature. The conclusion that this is an immature form is borne out by the reduction of the joints of the exopodites of the legs and also by the form of the furcal setae, since it is characteristic of the Ergasilidae that the long setae of the furca should be forked in early stages. Sars figure of the abdomen does not show the characteristic genital opening of the mature, or nearly mature, femelle ».

Remarquons cependant que les exemplaires d'*Ergasiloides megacheir* décrits par G. O. Sars ne mesurent que 0,62 mm. de long au dernier stade libre.

LISTE DES POISSONS D'EAU DOUCE PARASITÉS DU CONGO BELGE
ET DES COPÉPODES QUI LES PARASITENT.

POISSONS.	COPÉPODES.
<i>Tylochromis mylodon</i> REGAN.	<i>Lernaea barnimiana</i> (HARTMANN).
<i>Tilapia leucosticta</i> TREWAVAS.	» »
» <i>nilotica</i> (LINNÉ).	» »
<i>Barbus altianalis eduardianus</i> BOULENGER.	» »
<i>Polypterus congicus</i> BOULENGER.	<i>Lernaea haplocephala</i> (CUNNINGTON).
» <i>ornatipinnis</i> BOULENGER.	» »
<i>Clarias mossambicus</i> PETERS.	<i>Lernaea diceracephala</i> (CUNNINGTON).
<i>Seranochromis thumbergii</i> (CASTELNAU).	<i>Lamproglena monodi</i> sp. nov.
<i>Haplochromis nubilus</i> (BOULENGER).	» »
» <i>macrops</i> (BOULENGER).	» »
» <i>eduardii</i> REGAN.	» »
» <i>moffati</i> (CASTELNAU).	» »
» <i>serridens</i> REGAN.	» »
<i>Hemichromis fasciatus</i> PETERS.	» »
<i>Simochromis curvifrons</i> POLL.	<i>Ergasilus kandti</i> VAN DOUWE.
<i>Gnathonemus elephas</i> BOULENGER.	<i>Ergasilus cunningtoni</i> sp. nov.
<i>Eutropius tumbanus</i> PELLEGRIN.	? » »
<i>Tylochromis mylodon</i> REGAN.	<i>Ergasilus sarsi</i> sp. nov.
<i>Simochromis curvifrons</i> POLL.	<i>Ergasiloides megacheir</i> SARS.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- BRIAN, A., 1927, *Crustacea II, Copepoda parasitica. Contribution à l'étude de la faune du Cameroun*. (Faune des Colonies françaises, T. I, fasc. 6, p. 572-587, fig. 1-34.)
- 1939, *Sopra una specie di copepoda parassita Lernaea temnocephala (Cunnington)*. (Boll. di Idrobiologia, Caccia et Pesca dell'Africa orientale Italiana, N° 1, p. 3-8, fig. A-F.)
- CUNNINGTON, W. A., 1914, *Report on the parasitic Encopepoda. Zoological results of the third Tanganyika Expedition conducted by Dr. W. A. Cunningham, 1904-1905*. (Proc. Zool. Soc. London. Part III, p. 819-829, Pl. I.)
- 1920, *The fauna of the African Lakes; a study in comparative Limnology with special reference to Tanganyika*. (Proc. Zool. Soc. London, Part. IV, p. 507-622, fig. 1-2.)
- DOUWE, VAN C., 1912, *Copepoden des Ostafrikanischen Seengebietes*. (Wiss. Erg. der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907-1908, Bd. III, Zool. I, p. 485-496, Pl. IX-X.)
- GURNEY, R., 1928, *Some copepoda from Tanganyika collected by Mr. S. R. B. Pask*. (Proc. Zool. Soc. London, 1928, p. 317-332, fig. 1-8.)
- HARTMANN, R., 1870, *Beiträge zur anatomischen Kenntniss der Schmarotzer-Krebse*. (Arch. für Anatomie, Physiologie und Wiss. Medicin, Leipzig, p. 726-752, Pl. XVII-XVIII.)
- MONOD, T., 1932, *Contribution à l'étude de quelques Copépodes parasites de poissons*. (Ann. Paras. hum. Comp., T. X, n° 4, p. 344-380, fig. 1-23.)
- SARS, G. O., 1909, *Report on Copepoda. — Zoological Results of the third Tanganyika Expedition conducted by Dr. W. A. Cunningham, 1904-1905*. (Proc. Zool. Soc. London, Part. I, p. 31-77, Pl. VI-XXIII.)
- WILSON, C. B., 1920, *Parasitic Copepods of the Congo Basin*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., Vol. XLIII, p. 1-8, Pl. I-III.)
- 1928, *Parasitic Copepods from the White Nile and the Red Sea*. (Result. Swed. Exp. Egypt., Part. 5, p. 1-17, Pl. I-III.)