

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

EXPLORATION HYDROBIOLOGIQUE

DU

LAC TANGANIKA

(1946-1947)

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS AVEC L'APPUI DU MINISTÈRE DES COLONIES, DU COMITÉ SPÉCIAL DU KATANGA ET DE L'UNION MINIÈRE DU HAUT-KATANGA, PAR LES SOINS DE LA COMMISSION ADMINISTRATIVE DU PATRIMOINE DE L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

VOLUME III, FASCICULE 2

TREMATODA. CESTODA AND ACANTHOCEPHALA

by STEPHEN PRUDHOE (London).

COLEOPTERA CARABIDÆ par PIERRE BASILEWSKY (Tervuren).

BRYOZOAIRES par ADRIANUS W. LACOURT (Leiden).

MÉDUSES par EUGÈNE LELOUP (Bruxelles).

CYCLOPIDES (Crustacés copépodes) par KNUT LINDBERG (Lund).

BRUXELLES

1951

**TREMATODA,
CESTODA AND ACANTHOCEPHALA**

BY

STEPHEN PRUDHOE (London)

TREMATODA, CESTODA AND ACANTHOCEPHALA

The present report deals with a small consignment of parasitic worms belonging to these three groups obtained during the hydrobiological survey of Lake Tanganyika, 1946-1947. Dr. V. VAN STRAELEN, Président du Comité de Coordination pour les Recherches hydrobiologiques au lac Tanganika, has kindly entrusted the writer with the determination of this material.

Though small, the collection is of much interest, including as it does one species of Trematoda which appears to be new to science, and five species of Cestoda, one of which has been hitherto little known morphologically. Moreover, further light is thrown on the distribution of a recently-described Acanthocephalan in East Africa.

TREMATODA.

FAMILY ACANTHOSTOMATIDÆ.

Cladocystis tanganyikæ n. sp.

(Fig. 1.)

Two specimens of the form here described were found amongst the « résidus de fixations des poissons ». The fishes were taken in a small bay south of Cape Tembwe (Stn. 68), 15-16.I.1947, and apparently included *Lamprichthys tanganicanus* and several species of CICHLIDÆ. Unfortunately, it is not yet possible to state which of the fishes collected is the definitive host.

The body is flattened and somewhat pyriform in outline, each specimen having the unusual shape shown in figure 1. It is 2.5 mm in length and 1 mm in maximum width. The cuticle is thin and provided with rows of extremely small spines, which are very closely set anteriorly. These spines gradually increase in size and diminish in number towards the posterior end of the body, and finally disappear in the region of the ovary.

The oral sucker is subterminal and roundish in outline, measuring 0.28-0.35 mm in diameter. The ventral sucker is smaller, having a diameter of 0.2 mm. It is situated at about the junction of the first and second thirds of the total length of the body. In one specimen the ventral sucker is disposed in the

normal manner and appears circular in outline, but in the other specimen the sucker is retracted, so that in optical view it appears cup-shaped. In both examples the inner margin of the sucker appears to be slightly crenulated. A short prepharynx opens into a well-developed pharynx, which measures 0.2 mm in length and 0.12 mm in width. The œsophagus is about as long as the pharynx

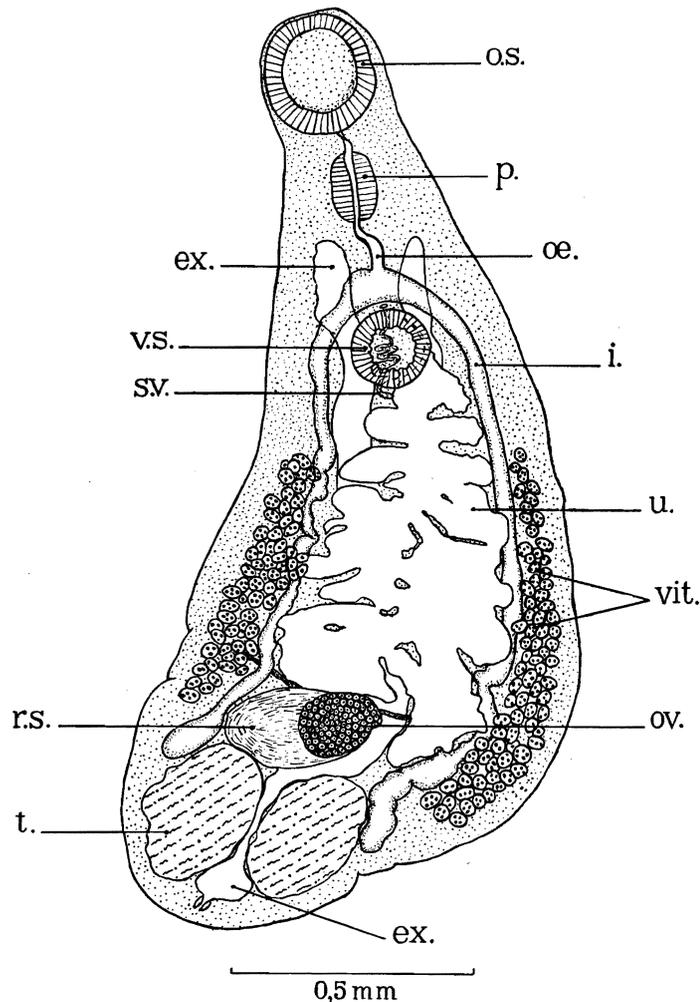


FIG. 1. — *Cladocystis tanganyikæ* n. sp.

Ventral view.

ex. = excretory vesicle; *i.* = intestinal caecum; *œ.* = œsophagus; *o.s.* = oral sucker; *ov.* = ovary; *p.* = pharynx; *r.s.* = receptaculum seminis; *s.v.* = seminal vesicle; *t.* = testis; *u.* = uterus; *vit.* = vitellaria; *v.s.* = ventral sucker.

and somewhat bent, presumably owing to contraction of the body. It is lined with a relatively thick cuticle. The intestinal bifurcation occurs immediately in front of the ventral sucker, and the intestinal caeca extend posteriorly as far as the testes. In whole preparations it has not been possible to make out the excretory vesicle in its entirety, as it is partially hidden by the uterus. It appears, however, to be Y-shaped, the main stem extending anteriorly between the testes and along the left side of the ovary, with the limbs reaching to the region of the

pharynx. The opening of the vesicle is dorsally subterminal at the posterior end of the body and appears to be provided with a sphincter.

The genital pore is median, situated between the intesinal bifurcation and the anterior margin of the ventral sucker. A cirrus-sac is absent, and the coiled seminal vesicle lies mainly dorsally to the ventral sucker. The testes lie symmetrically opposite each other in the posterior region of the body, more or less between the ends of the intesinal caeca. They are compact bodies, very slightly lobed on their lateral margins, and measure 0.3-0.36 mm in length and 0.24-0.25 mm in width.

The ovary lies in the median line, almost immediately in front of the testes. It is transversely oval, measuring 0.22-0.25 × 0.13-0.18 mm. Dorsally to the ovary there is a very much larger receptaculum seminis. The vitelline glands are composed of numerous rounded follicles, situated laterally to the intestinal caeca. They extend from about the middle region of the body to near the posterior ends of the caeca. From near the hinder region of the follicles, the two vitelline ducts cross the body to open into a relatively large vitelline reservoir, situated dorsally to the ovary. The uterus is well developed and almost fills the area between the intestinal caeca, anteriorly to the ovary. The eggs are operculate and measure 0.025-0.028 × 0.017 mm.

*
* *

The genus *Cladocystis* POCHE, 1926, contained hitherto two species, *C. trifolium* (BRAUN, 1901) and *C. intestinalis* VAZ, 1932, both of which occur in the Characid fish *Salminus maxillosus* in Brazil. *C. trifolium* was, however, originally recorded from the œsophagus of a heron (*Ardea coicoides*) in Brazil, and had evidently been ingested with a fish swallowed by the bird.

The new form from Lake Tanganyika bears a considerable resemblance to both these species, but appears to differ from them in certain characters. From *C. trifolium* it differs mainly in the ratio of the diameter of the oral sucker to that of the ventral sucker and in the absence of a trilobed ovary, and from *C. intestinalis* principally in the size of the eggs and in the anterior extent of the vitelline follicles.

PRICE (1940), in his classification of the superfamily Opisthorchioidea, places the genus *Cladocystis* in the Opisthorchiinae, a subfamily of the Opisthorchiidae. It appears to be implicit in this classification that the anterior extent of the Y-shaped excretory vesicle is the main feature by which the family Opisthorchiidae may be distinguished from the family Acanthostomatidae. In the Opisthorchiidae the limbs of the vesicle are short, extending only as far as the ovary, whilst in the Acanthostomatidae the limbs reach to about the level of the pharynx. In the species described above, as well as in *Cladocystis trifolium*, the Y-shaped excretory vesicle extends well into the anterior region of the body. Thus, if the classification of PRICE be accepted, the genus *Cladocystis* POCHE, 1926, should be transferred to the family Acanthostomatidae. Of the genera ascribed to this family by PRICE, *Cladocystis* appears to be closely related to *œsophagicola* YAMAGUTI, 1933.

CESTODA.FAMILY **CARYOPHYLLÆIDÆ.****Monobothrioides cunningtoni** FUHRMANN & BAER, 1925.

A few examples of this species were obtained from the type-host, *Auchenoglanis occidentalis*, in the delta of the R. Malagarassi (Stn. 147), 26.II.1947.

? Lytocestoides sp.

Two immature and somewhat contracted specimens of a Caryophyllæid were obtained from *Parectodus* sp. near Albertville (Stn. 103), 3.II.1947. Of the genital organs in these specimens it has been possible to determine only the vitelline follicles and the testes. The distribution of these structures is very similar to that occurring in *Lytocestoides* BAYLIS, 1928, and therefore the present specimens are tentatively assigned to this genus.

FAMILY **PROTEOCEPHALIDÆ.****Proteocephalus beauchampi** FUHRMANN & BAER, 1925.

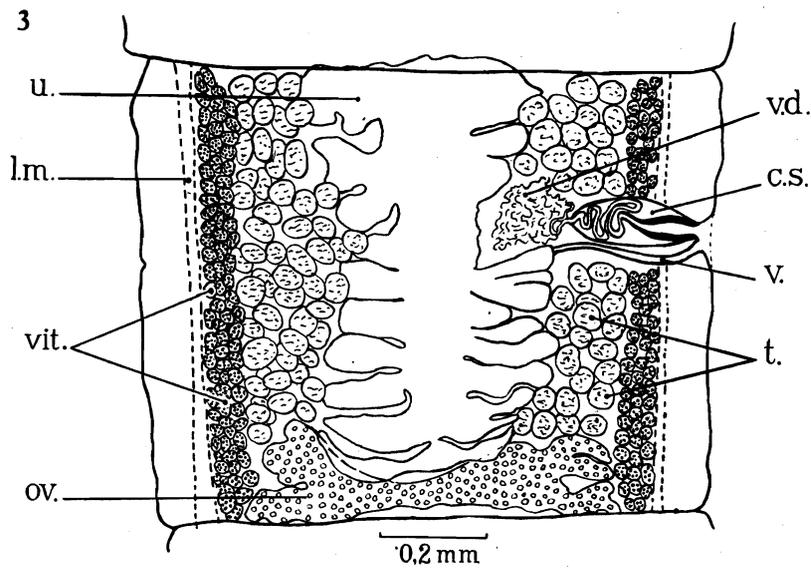
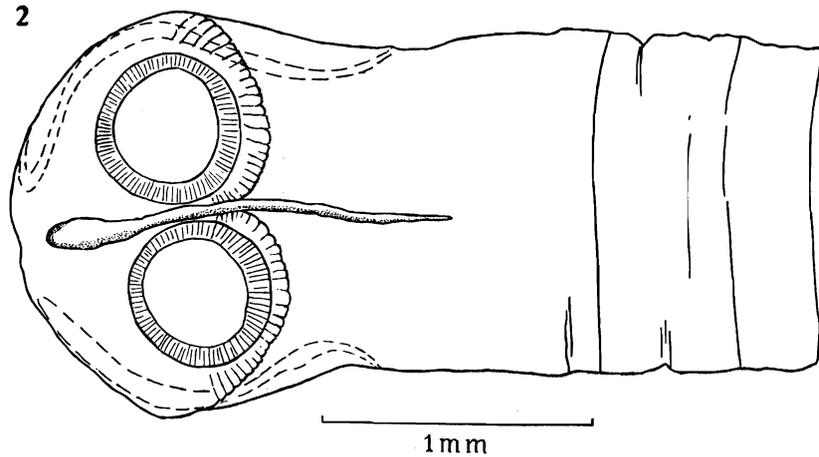
(Figs. 2 & 3.)

BEAUCHAMP (1914) described, under the name of *Proteocephalus sulcatus* (KLAPTOCZ), some fragmentary material of a Cestode from a Siluroid, *Chrysichthys* sp., at Kilewa Bay, Lake Tanganyika. FUHRMANN and BAER (1925) re-examined this material and considered it to be referable to a new species, which they called *Proteocephalus beauchampi*.

In the present collection several complete specimens and some fragments, apparently belonging to *P. beauchampi*, were obtained from *Chrysichthys brachynema*, caught near the mouth of the Grande Ruzizi river at the northern end of the lake (Stn. 273), 3.V.1947. It seems desirable to utilize this material to give some further account of the morphology of this species.

Complete specimens, possessing fully-gravid segments, measure up to 135 mm in length and 3 mm in maximum width, while a fragment of strobila consisting entirely of segments containing eggs is 140 mm in length and 3 mm in width. In various regions of the strobila the segments differ considerably in shape. Those in the anterior region are trapezoid, the length being much less than the width. By degrees, the segments become squarish, and posteriorly they are distinctly longer than broad. The hindermost segment possesses a rounded posterior margin. The largest segment usually occurs in the middle region of the strobila, where it measures up to 2 mm in length and 3 mm in width. The longest complete specimen in the present material consists of about 280 segments, of which about the hinder 150 contain eggs. Rudiments of genital organs begin to be recognisable very soon after segmentation of the strobila appears.

The scolex is somewhat pyramidal in shape, and its surface is divided by four deep longitudinal furrows into quadrants, each of which bears a well-developed sucker. It is unarmed and measures up to 2 mm across, and is sometimes sharply delimited from the neck. The suckers are sunk in the substance of the



Proteocephalus beauchampi FUHRMANN & BAER, 1925.

FIG. 2. — Scolex.

FIG. 3. — Mature segment.

c.s. = cirrus-sac; *l.m.* = longitudinal muscle-fibres; *ov.* = ovary; *t.* = testes; *u.* = uterus; *v.* = vagina; *v.d.* = vas deferens; *vit.* = vitellaria.

scolex and have an outside diameter of 0.4-0.5 mm. There is no indication of a fifth sucker or of any apical glands. In a figure given by FUHRMANN and BAER, the scolex appears to be united to the strobila by four cushion-like structures. These structures do not occur in the present material, and they are most probably merely artifacts of the neck brought about by contraction. The neck or

unsegmented anterior portion of the strobila measures 0.9-2 mm in length and 0.7-1 mm in width. In contracted specimens, however, segmentation appears to begin almost immediately behind the scolex.

The cuticle is thin, while the subcuticular layer of cells is relatively wide. The musculature of the strobila is moderately developed. The main longitudinal muscles, although occupying about one-third of the thickness of the cortical parenchyme, do not appear to be arranged in distinct bundles. As usual, in close apposition to the vitelline follicles there are two longitudinal excretory canals on each side. The ventral canals are much wider than the dorsal and apparently bear numerous branches, but no transverse vessels uniting the main canals have been detected.

The genital pores are irregularly alternating and situated at about the anterior third or, less frequently, near the middle of the segment. The cirrus-sac is variable in shape, but often appears to be flask-shaped, varying in length from 0.24 mm to 0.3 mm and in maximum width from 0.07 mm to 0.12 mm. It possesses a rather thin wall enclosing a stout unarmed muscular cirrus and a coiled ejaculatory duct. According to FUHRMANN and BAER, the cirrus-sac lies posteriorly, never anteriorly, to the vagina, whilst BEAUCHAMP indicates that it may occur either anteriorly or posteriorly to the vagina in a single specimen. In the present material the position of the cirrus-sac in relation to the vagina agrees with BEAUCHAMP's observation. The vas deferens is very intricately coiled before passing into the cirrus-sac.

The genital organs lie in the medullary parenchyme. There are between 75 and 105 testes, which in dorso-ventral view appear more or less rounded, measuring 0.05-0.075 mm in diameter, but which in sagittal view appear oval, measuring 0.11-0.14 × 0.05-0.075 mm. These are arranged on either side of the uterus and may be confluent in the anterior region of the segment, more especially when eggs are not present in the uterus. The ovary is situated in the posterior end of the segment and composed of two main lateral masses of elongate follicles. When the uterus is fully distended with eggs, the ovary tends to appear transversely elongate. The vitellaria occupy two longitudinal bands situated laterally to the genital glands. Each band consists of two or three rows of follicles. The uterus appears firstly as a median longitudinal tube, which soon becomes filled with eggs. When fully developed, it is a large saccular organ, with from 8-14 lateral pockets on each side. The eggs may be spherical or pyriform and measure about 15 μ in diameter. When pyriform, the egg possesses a short thick prolongation at its narrow end. The oncospheres measure about 11 μ in diameter and their hooks about 4 μ in length.

*
**

The present form appears to be closely related to *Proteocephalus sulcatus* (KLAPTOCZ, 1906), a species originally described from *Polypterus endlicheri* and *Clarotes laticeps* in the White Nile. It differs from KLAPTOCZ's description of *P. sulcatus* in the much smaller number of testes and in the position of the vagina in relation to the cirrus-sac.

In the British Museum (Natural History) there are some specimens of *P. sulcatus*, determined by Dr. W. N. F. WOODLAND, from *Clarotes laticeps* which appear to agree with *P. beauchampi* in both the characters mentioned above. KLAPTOCZ pointed out that the scolex of the form found in *Polypterus endlicheri* differed from that of the form found in *Clarotes laticeps*, but as there appeared to be intermediate gradations between the two types of scolices the two forms were considered to belong to the same species. LA RUE (1914) however, is of the opinion that KLAPTOCZ possibly confused two distinct species of very similar appearance, this possibility being supported by the fact that the hosts belong to two very widely separated families.

From this discussion it seems that the form described by KLAPTOCZ from *Clarotes laticeps* may possibly be identical with *Proteocephalus beauchampi*, and that an examination of the type-material of *P. sulcatus*, or of further material from *Polypterus endlicheri*, is necessary before *P. beauchampi* and *P. sulcatus* may, without doubt, be regarded as distinct species.

FAMILY DILEPIDIDÆ.

Choanotænia riccii FUHRMANN & BAER, 1944.

Numerous examples, agreeing very well with the original description of this species, were obtained from the intestine of *Sphenorhynchus abdimii* at Lovu Bay (Stn. 197), 26.III.1947.

FAMILY HYMENOLEPIDIDÆ.

Hymenolepis multiformis (CREPLIN, 1829).

A number of specimens, unfortunately without scolices, which probably belong to this species, occurred in the intestine of *Sphenorhynchus abdimii* at Lovu Bay (Stn. 197), 26.III.1947.

ACANTHOCEPHALA.

FAMILY NEOECHINORHYNCHIDÆ.

Acanthosentis tilapiæ BAYLIS, 1948.

A few specimens, with proboscides retracted, which are provisionally referred to this species, were obtained from the intestine of *Tilapia tanganicæ* taken in Tembwe Bay (Stn. 112), 7.II.1947. *Acanthosentis tilapiæ* was originally described from *Tilapia lidole* in Lake Nyasa, East Africa.

Department of Zoology,
British Museum (Natural History), London.

REFERENCES.

- BAYLIS, H. A., 1948, *A new Acanthocephalan from an East African Freshwater Fish*. (Ann. Mag. Nat. Hist. (11), XIV, pp. 861-867.)
- BEAUCHAMP, P. DE, 1914, *Sur quelques parasites provenant du Congo belge*. (Rev. Zool. Africaine, IV, pp. 109-116.)
- FUHRMANN, O. and BAER, J. G., 1925, *Zoological Results of the third Tanganyika Expedition conducted by Dr. W. A. CUNNINGTON, 1904-1905. Report on the Cestoda*. (Proc. Zool. Soc. London, I, pp. 79-100, pl. I-III.)
- 1944, *Cestodes. Mission biologique Sagan-Omo (Ethiopie méridionale) 1939, dirigée par le professeur EDUARDO ZAVATTARI*. (Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat., LXVIII, pp. 113-140.)
- KLAPTOCZ, B., 1906, *Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treittl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. FRANZ WERNER's in den ägyptischen Sudan und nach Nord-Uganda. Cestoden aus Fischen, aus Varanus und Hyrax*. (Sitz. K. Akad. Wissensch., Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, CXV, pp. 121-144, pl.)
- LA RUE, G. R., 1914, *A Revision of the Cestode Family Proteocephalidæ*. (Illinois Biol. Monogr., I, pp. 1-350, pl. I-XVI.)
- PRICE, E. W., 1940, *A Review of the Trematode Superfamily Opisthorchioidea*. (Proc. Helminth. Soc. Washington, VII, pp. 1-13.)
-

COLEOPTERA CARABIDÆ

PAR

PIERRE BASILEWSKY (Tervuren)

COLEOPTERA CARABIDÆ

Malgré le nombre assez restreint de Coléoptères Carabiques recueillis par la Mission d'exploration hydrobiologique belge au lac Tanganika, sous la direction de M. E. LELOUP, j'ai trouvé trois espèces nouvelles pour la faune du Congo belge, ainsi que certaines données biogéographiques dignes d'intérêt.

Les localités de Rumonge, Ulombolo, Malagarasi, Kasoje et Edith Bay se trouvent sur la rive Est du lac, les quatre dernières en territoire britannique. Les espèces nouvelles pour la faune du Congo belge sont marquées d'un astérisque.

SOUS-FAMILLE CARABINÆ.

Ctenosta senegalense DEJEAN.

Albertville (XI.1946, 1 ex.).

Espèce assez commune, répandue dans toute l'Afrique tropicale et subtropicale, jusqu'à Madagascar.

SOUS-FAMILLE OMOPHRONINÆ.

Phrator multiguttatus CHAUDOIR.

Albertville (XI.1946, 1 ex.).

Espèce orientale, caractéristique de la vallée du Nil, connue déjà au Congo d'Albertville et de Baudouinville.

SOUS-FAMILLE CICINDELINÆ.

Cicindela regalis DEJEAN.

Albertville (30.X.1946, 1 ex.), Lukuga (9.XI.1946, 1 ex.), Baie de M'toto (24-27.XII.1946, 8 ex.).

Espèce très largement répandue, du Sénégal à l'Érythrée et au Natal, ne vivant que près des lacs ou des grandes rivières.

Cicindela dongalensis (KLUG) ssp. **imperatrix** SRNKA.

Albertville (30.X.1946, 6 ex.).

La forme typique est répandue du Sénégal à l'Angola et à la Nubie; la race *imperatrix* la remplace en Afrique Orientale, de l'Est du Congo et de l'Uganda jusqu'au Mozambique.

Cicindela nilotica DEJEAN.

Albertville (X-XI.1946, 12 ex.), Tembwe (20.XII.1946, 1 ex.), Rumonge (23.I.1947, 6 ex.).

Espèce commune dans presque toute l'Afrique Occidentale, Centrale et Orientale.

Cicindela nysa (GUÉRIN) ssp. **Quedenfeldti** W. HORN.

BASILEWSKY, 1948, Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XXIV, n° 5, p. 7.
Tugulu (15.XI.1946, 1 ex.).

Race orientale, que je connais du Nord-Est et de l'Est du Congo, de l'Uganda et de l'Afrique Orientale Anglaise.

Cicindela flavipes PUTZEYS.

Tugulu (16.XI.1946, 1 ex.).

Espèce assez rare, spéciale à l'Angola et au Sud du Congo. Je l'ai signalée récemment du Kibali-Ituri, mais sa présence dans l'Est de la Colonie m'était inconnue.

Cicindela chrysopyga W. HORN.

Tugulu (10.XI.1946, 1 ex.).

Cet unique exemplaire a les pattes jaunes, comme les individus provenant du Katanga et du Lulua.

Lophyra neglecta (DEJEAN) ssp. **intermedia** KLUG
(= *intermediola* W. HORN).

RIVALIER, 1948, Revue Franç. d'Entom., XV, p. 55.
Albertville (XI.1946, 2 ex.), Lukuga (9.XI.1946, 1 ex.).

Race commune dans tout l'Est Africain, de l'Abyssinie au Cap.

SOUS-FAMILLE **SCARITINÆ**.**Distichus picicornis** DEJEAN.

Albertville (7.XI.1946, 1 ex.), Ulombolo (8.I.1947, 1 ex.).

Espèce largement répandue dans toute l'Afrique Noire, bien que toujours assez rare au Congo.

Parallelomorphus nitidulus KLUG.

Albertville (30.X.1946, 1 ex.), Baie de Katibili (10.XII.1946, 7 ex.), Edith Bay (23.XII.1946, 15 ex.).

Espèce orientale, connue au Congo seulement dans l'Est et le Sud-Est.

Scarites senegalensis DEJEAN.

Baie de Kasoje (15.XII.1946, 1 ex.).

Scarites senegalensis (DEJEAN) ssp. **simogonus** CHAUDOIR.

Albertville (XI-XII.1946, 1 ex.).

Race peu nettement délimitée de la forme précédente.

Clivina natalensis PUTZEYS.

Albertville (7.XI.1946, 1 ex.).

Une des espèces les plus largement répandues en Afrique, de l'Abyssinie au Natal, très commune dans tout le Congo.

SOUS-FAMILLE **ANCHOMENINÆ**.**Metagonum patroboides** MURRAY ssp.

Ulombolo (8.I.1947, 2 ex.).

La forme typique habite l'Afrique Occidentale, du Sénégal au Congo belge; plusieurs races sont connues de l'Est du Congo, mais ces deux individus me paraissent différents.

SOUS-FAMILLE **HARPALINÆ**.**Dichætochilus incrassatus** BOHEMAN.

Albertville (XI.1946, 2 ex.), Riv. Lugumba (28.XI.1946, 1 ex.), Ulombolo (8.I.1947, 1 ex.).

Espèce méridionale et orientale, n'existant au Congo que dans l'Est et le Sud.

Dichætochilus mœstus CHAUDOIR (= *australis* PÉRINGUEY).

Ulombolo (8.I.1947, 3 ex.).

***Dichætochilus prolixus** BASILEWSKY.

1948, Mém. Soc. Entom. Belg., XXV, p. 65.

Riv. Lugumba (28.XI.1946, 3 ex.).

Espèce que j'ai décrite récemment sur quelques individus de Lulanguru, près de Tabora, dans le Tanganyika Territory. J'en ai vu dernièrement un exemplaire provenant de la Rhodésie du Nord; Mweru-Wantipa, Buleya (H. J. BREDO, 21.IV.1944). C'est une espèce nouvelle pour la faune du Congo.

Endichirus pseudothropus KUNTZEN.

Riv. Lugumba (28.XI.1946, 1 ex.).

Espèce méridionale, rare au Congo, où je ne la connais que du Sud-Est.

Tukyellus ornatus PÉRINGUEY.

Albertville (15-30.XI.1946, 1 ex.).

Espèce très rare en Afrique Centrale.

Hyparpalus holosericeus DEJEAN.

Albertville (XI-XII.1946, 2 ex.).

Espèce largement répandue dans toute l'Afrique, du Sénégal à Madagascar.

Parasiopelus lucens PUTZEYS.

Ulombolo (8.I.1947, 1 ex.).

Espèce d'Afrique Orientale et Centrale.

Africobatus harpaloides GUÉRIN.

Albertville (15-30.XI.1946, 1 ex.).

Espèce commune dans tout le Congo, répandue dans la majeure partie de l'Afrique tropicale et subtropicale.

Neosiopelus melancholicus BOHEMAN.

Albertville (XI-XII, 1946, 1 ex.).

Xenodochus melanarius (BOHEMAN) ssp. kivuensis BASILEWSKY.

1947, Revue Franç. d'Entom., XIII, p. 177.

Albertville (XI-XII.1946, 1 ex.).

J'ai signalé la présence de cette race au Kivu, alors que la race *sudanicus* ALLUAUD n'existe, au Congo, que dans l'Ituri.

Ooidius dorsiger KLUG.

Albertville (XI-XII.1946, 1 ex.).

Espèce répandue dans toute l'Afrique Centrale, surtout au Sud de l'Équateur.

Bradybænus opulentus BOHEMAN.

Kabimba (XI-XII.1946, 1 ex.), Albertville (XI-XII.1946, 4 ex.), entre Rumonge et Kigoma (23.I.1947, 1 ex.).

Alors que *Bradybænus scalaris* OLIVIER se rencontre dans presque tout le Congo, *Br. opulentus* BOHEMAN, espèce orientale et méridionale, n'existe que dans la région des Grands Lacs.

SOUS-FAMILLE **TETRAGONODERINÆ.****Tetragonoderus luridus** QUEDENFELDT.

Edith Bay (23.XII.1946, 1 ex.).

Rare espèce, rencontrée çà et là en Afrique Centrale.

Cyclosomus Buqueti DEJEAN.

Albertville (XI-XII.1946, 1 ex.).

Espèce guinéenne, jamais commune, répandue du Sénégal à l'Est du Congo.

SOUS-FAMILLE **CALLISTINÆ.****Pachydinodes bipustulatus** (BOHEMAN) ssp. **granulipennis** CHAUDOIR.

Albertville (XI-XII.1946, 1 ex.).

Espèce très largement répandue dans toute l'Afrique, du Sénégal à l'Érythrée et au Cap; la race *granulipennis* CHAUDOIR est spéciale à l'Afrique Orientale, du Somaliland au Kénya, et ne se rencontre que dans l'Est du Congo.

Chlænites (Chlæniostenus) angustatus DEJEAN.

Ulombolo (8.I.1947, 1 ex.).

Espèce commune dans toute l'Afrique.

Chlænites (Chlæniostenus) sulcipennis (DEJEAN)
ssp. **sulcatulus** BOHEMAN.

Baie de Kasoje (15.XII.1946, 1 ex.).

Race orientale et méridionale, répandue de l'Abyssinie au Cap, dans l'Angola et, au Congo, surtout dans l'Est.

Trachychlænites gonioderus (LAFERTÉ) ssp. **nigrofemoralis** BASILEWSKY.

1949, Mém. Mus. Hist. Nat. Paris, XXVIII, p. 151.

Albertville (XI-XII. 1946, 1 ex.).

Tandis que la forme typique est purement guinéenne, habitant du Sénégal au Togo, la ssp. *nigrofemoralis* peuple le Congo belge, la Rhodésie et le Nyassaland.

SOUS-FAMILLE **PANAGÆINÆ.****Craspedophorus merus** (PÉRINGLEY) ssp. **pseudofestivus** BURGEON.

Entre Rumonge et Kigoma (23.I.1947, 1 ex.).

Race spéciale au Katanga et à l'Est du Congo.

***Craspedophorus sexmaculatus** PÉRINGUEY.

Albertville (XI.1946, 1 ex.).

Espèce connue seulement de la Rhodésie, nouvelle pour la faune du Congo.

SOUS-FAMILLE **ORTHOGONINÆ.****Orthogonius Clarkei** MURRAY.

Albertville (15-30.XI.1946, 1 ex.), Tugulu (16-25.XI.1946, 6 ex.).

Espèce commune, largement répandue en Afrique Occidentale et Centrale.

Orthogonius perpuncticollis BURGEON.

Tugulu (15.XI.1946, 5 ex.).

Espèce décrite de divers endroits du Congo, recueillie par M. COLLART dans le Kibali-Ituri.

SOUS-FAMILLE **THYREOPTERINÆ.****Thyreopterus plesius** (ALLUAUD) var. **coriaceus** BURGEON.

Baie de Kolobo (3.I.1947, 1 ex.).

BURGEON a décrit cette variété sur quelques individus de la Lulua.

SOUS-FAMILLE **ANTHINÆ.****Eccoptoptera cupricollis** CHAUDOIR.

Estuaire du Malagarasi (III.1947, 1 ex.).

Cet exemplaire appartient indubitablement à une race géographique spéciale, qui semble voisine de *taborana* STROHM., et qu'il est impossible de caractériser en se basant sur un seul individu.

SOUS-FAMILLE **BRACHININÆ.*****Pheropsophus parallelus** DEJEAN.

Mwerazi (28.V.1947, 4 ex.).

Espèce d'Afrique Occidentale, jamais signalée du Congo.

Brachinus armiger DEJEAN.

Mulange (1.X.1947, 2 ex.).

Ces deux individus se rapprochent fortement de la var. *Marleyi* BARKER, décrite du Natal, et qui n'est qu'une variante individuelle.

Brachinus sexnotatus (LIEBKE) ssp. **Gérardi** BURGEON.

Albertville (12.XI.1946, 1 ex.).

Je ne connaissais qu'un seul exemplaire de cette race, le type, provenant de Kiambi.

Styphlomerus Neavei (LIEBKE) ssp. **katanganus** LIEBKE.

Riv. Lugumba (28.XI.1946, 2 ex.).

Ces deux individus sont absolument identiques aux types du Katanga.

Musée du Congo belge, Tervuren.

BRYOZOAIRE

PAR

ADRIANUS W. LACOURT (Leiden)

BRYOZOAIRES

PHYLACTOLÆMATA.

Plumatella species.

Le matériel de *Plumatella* recueilli provient de trois stations.

Station n° 120, Edith Bay, plage et cap, 14-II-1947. Un zoarium sur une pierre plate. Ce zoarium est constitué de tubes présentant une disposition radiaire, enroulés et qui se ramifient en arborescence (en ramure de cerf). La cuticule est brun foncé. Les polypes font défaut. Il y a seulement des statoblastes sessiles avec une petite capsule et un large anneau. Cet anneau porte un réseau serré de spicules; il s'étend jusqu'à la face dorsale du statoblaste en recouvrant la capsule sur une distance égale à la largeur de la partie de l'anneau qui déborde de la capsule. Zoarium et statoblastes correspondent tout à fait au matériel que C. ROUSSELET (1907) a décrit sous le nom de *Plumatella tanganyikæ*.

Le zoarium est partiellement incrusté dans la pierre. Il n'est cependant pas question pour ce Bryzoaire de forer la pierre comme il le paraîtrait du fait que les tubes ne sont plus continus à la base. Des parties manquent et çà et là il y a des statoblastes solitaires. Après que des dégradations ont endommagé le zoarium, il reste sur la pierre une couche incrustante. C. ROUSSELET (1907) a observé la même chose. Il dit : « des tubes partiellement incrustés dans la pierre sur laquelle ils croissent »; cependant il ne peut en donner aucune explication... « ou peut-être que des matériaux cristallins rocheux se sont déposés entre les tubes et sur ceux-ci ».

Station n° 145, dans le delta de la Malagarasi, le long des rives et dans les petites baies, 25-II-1947. Zoaria sur feuilles de *Potamogeton*. Sur ces feuilles étroites, les zoaria se composent de faisceaux de longs tubes contournés, souvent ramifiés, anastomosés, et de couleur vert grisâtre. La couleur verte provient de ce que leur fixation dans l'alcool fut faite en même temps que celle des feuilles. Dans ces tubes, on n'a trouvé que des statoblastes sessiles, semblables à ceux décrits plus haut.

Station n° 327, à 5 milles à l'Est d'Albertville, 1-VI-1947. Quelques statoblastes sessiles (semblables à ceux décrits plus haut), sur écorce d'arbre.

Tout le matériel appartient à une seule espèce; il présente les mêmes caractères que *Plumatella tanganyikæ* ROUSSELET. La structure des zoaria faite de tubes enroulés et les petits statoblastes sessiles avec un large anneau correspondent à la description de C. ROUSSELET (1907). Nous avons cependant fait remarquer précédemment (A. W. LACOURT, 1948) que ce nom doit être abandonné parce qu'aucune espèce ne peut être décrite en se basant uniquement sur les statoblastes sessiles. Une structure, plus ou moins caractéristique de zoaria, ne peut, à elle seule, constituer un caractère spécifique, car on ignore s'il n'existe pas d'autres espèces possédant les mêmes caractères zoariaux. On connaît nos colonies de *P. punctata* qui ont tout à fait l'aspect extérieur de *P. fungosa*. Le statoblaste considéré comme typique pour « *P. tanganyikæ* » se rencontre aussi chez d'autres espèces. La présence de statoblastes libres est indispensable pour pouvoir décrire une espèce de *Plumatella*.

Ce matériel ne fournit donc aucune nouvelle donnée concernant l'espèce encore mystérieuse du lac Tanganika. L'espèce (ou les espèces) n'est manifestement pas commune. En dépit de nombreux dragages, on n'a pu recueillir que fort peu de matériel. Il se pourrait aussi que ces sondages n'aient pas coïncidé avec la période d'épanouissement.

CTENOSTOMATA.

Victorella pavida S. KENT, forma *symbiotica* ROUSSELET.

Station n° 327, à 5 milles à l'Est d'Albertville, 1-VI-1947. Une partie d'un zoarium, stolon avec quelques zoïdes, non en symbiose avec une éponge.

Les zoïdes se trouvent sur des épaissements tubéreux du stolon; ils sont dilatés en forme de fuseau; la cuticule est transparente; l'orifice est carré; les polypes sont invaginés; une protubérance à mi-hauteur et, une fois, au tiers supérieur d'un zoïde.

Nous possédons trop peu de matériel pour pouvoir décider si *V. symbiotica* est synonyme de *V. pavida*. Provisoirement, nous le pensons, en faisant cette réserve que des différences peu importantes justifient la distinction de la *forma symbiotica*. Celles-ci sont : 1° les zoïdes sont plus petits (cependant en Europe aussi ils sont différents de taille); 2° en lumière polarisée, la chitine qui recouvre la partie terminale de la paroi interne de l'intestin brille davantage dans le matériel du lac Tanganika que dans celui originaire du port d'Amsterdam. En outre, nous avons trouvé le conduit intestinal tout à fait semblable à la description qu'en a faite E. MARCUS (1940). On n'est cependant pas encore tout à fait d'accord sur la structure du conduit intestinal chez les *Ctenostomata*. Chez différentes espèces, il est autrement conformé, et la littérature ne fournit pas de figures distinctes. C. J. CORI (1941) donne sous ce nom une description incomplète, confuse et même fautive. La description de C. ROUSSELET (1907) est superficielle et la figure qu'il donne ne montre aucune particularité. Nous voyons un zoïde en forme de fuseau et sans conduit intestinal, avec une cuticule grise, opaque, et un orifice

arrondi. Dans le matériel mis à notre disposition, nous avons trouvé un élément semblable, qui était un peu plus grand qu'un zoïde normal; on a l'impression d'un manchon glissé autour d'un zoïde normal. Il ne peut s'agir des restes d'une éponge, car dans le cas en question, le Bryzoaire ne vit pas en symbiose avec une éponge.

Une partie du matériel de recherche a été mis obligeamment à notre disposition par Miss ANNA B. HASTINGS du British Museum. Ce matériel était malheureusement contracté par suite de la fixation et il ne nous a pas permis de faire une comparaison complète.

Ici également du matériel frais et abondant serait nécessaire pour décider s'il existe une ou plusieurs espèces de *Victorella* d'eau douce; car, en effet, dans le cas d'une espèce vraisemblablement distribuée sur une grande étendue et sous différentes conditions climatologiques, on peut s'attendre à trouver des variétés géographiques.

LITTÉRATURE.

- CORI, C. J., 1941, *Bryozoa*. (Handbuch der Zoologie, III, 2^e Hälfte, Lief. 15 und 16. Berlin, Walter de Gruyter und C^o.)
- LACOURT, A. W., 1948, *On two Freshwater-Bryozoa (Phylactolæmata) from Belgian Congo*. (Rev. Zool. Bot. Afr., 40, pp. 229-234.)
- LELOUP, E., 1949, *Exploration hydrobiologique du lac Tanganika 1946-1947*. (Résultats hydrobiologiques, II, 1. Relevé des stations.)
- MARCUS, E., 1925, *Ueber Victorella symbiotica Rousselet*. (Zool. Anzeiger, 62, pp. 129-133.)
— 1940, *Danmarks Fauna 46, Mosdyr* (pp. 328-330, fig. 173.)
- ROUSSELET, C., 1907, *Zoological Results of the third Tanganyika Expedition conducted by Dr. W. A. Cunnington, 1904-1905. Report on the Polyzoa*. (Proc. Zool. Soc. London, 1, pp. 250-257.)
-

MÉDUSES

PAR

EUGÈNE LELOUP (Bruxelles)

MÉDUSES

Lorsque R. T. GÜNTHER (1893) décrivit sous le nom de *Limnocrnida tanganyicæ* une méduse dulcicole recueillie par R. BÖHM en 1883, dans le lac Tanganika, en plein centre de l'Afrique, cette découverte fit sensation.

Immédiatement, elle servit de donnée de base aux partisans de l'origine marine du lac. De plus, elle souleva la question de la colonisation d'un lac d'eau douce par un organisme descendant d'ancêtres marins. Cette méduse appartient-elle à une faune résiduelle ou à une faune immigrante? A l'heure actuelle, on l'a reconnue dans divers autres systèmes fluviaux et l'on se rend compte de l'exagération de l'importance qui lui fut attribuée jadis. En effet, cette répartition étendue constitue un argument solide contre la théorie d'une « Tanganika Reliktensee » qui, selon P. PELSENEER (1906, p. 706), « ne peut s'appuyer ni sur l'évidence zoologique, ni sur l'évidence paléontologique, ni sur l'évidence géologique ».

Limnocrnida tanganyicæ pose cependant un problème intéressant. Son cycle évolutif passe-t-il par un stade polype? Pour J. E. S. MOORE (1903) il n'en est pas question. Par contre, E. T. BROWNE (1908) estime que le fait de ne pas avoir trouvé d'hydropolype ne constitue pas une preuve suffisante pour écarter l'hypothèse de la probabilité de son existence. Pour cet auteur, l'apparition de méduses dans des régions délimitées et en quantité variable, suffit pour démontrer la présence de polypes.

A ma connaissance, aucune observation positive ne permet de résoudre actuellement cette question. Aussi ai-je entrepris l'expédition hydrobiologique du lac Tanganika avec l'espoir de pouvoir contribuer à l'étude de ce sujet. De nombreuses méduses furent recueillies (fig. 1 et tableau, p. 31). Malheureusement, le but et les modalités d'exécution de l'exploration ne me permirent pas de réaliser des expériences « in vitro ». Le temps limité devait être consacré à l'acquisition de nouvelles connaissances générales sur la faune, la flore et le milieu lacustres. Ce genre de recherches exigeait des déplacements continus sur toute la surface du lac, il n'autorisait pas un séjour prolongé à terre ni par conséquent, une surveillance assidue d'organismes aquatiques tenus en vie. De plus, l'installation d'aquariums à bord du SS « BARON DHANIS » était pratiquement impossible; car lors des tempêtes, leur contenu aurait été répandu dans les cabines-laboratoires.

DESCRIPTION. — Cette méduse (Pl. I) a la forme d'un disque, mince à la périphérie, épais au centre. Vivante, elle est aussi translucide que possible. Environ trois fois aussi large que haute, elle mesure au maximum 20 à 25 mm de diamètre.

L'exombrelle est bordée par une bande d'ectoderme épaissi où se forment les nématoblastes qui émigrent vers les batteries urticantes des tentacules.

A peu de distance du bord marginal, sur la face exombrellaire s'insèrent plus de 200 tentacules simples, opaques, creux, dépourvus de bulbe basal, serrés les uns contre les autres et disposés sur 8 ou 9 rangées de longueurs variées alternantes; les perradiaux, les interradiaux et les adradiaux sont les plus longs. Parfois, chez des individus conservés, les contractions des régions tentaculaires basales donnent l'impression de l'existence de bulbes basaux. Issus du canal marginal, les tentacules adhèrent à l'exombrelle par une courte région basale de surface variable. Dépourvus d'organes adhésifs, ils sont armés de petites vésicules tapissées d'innombrables nématocystes ovalaires. Ces boutons urticants semblent répartis en bandes presque transversales sur des tentacules contractés mais irrégulières sur des tentacules étendus. Chez les longs tentacules, la partie proximale est dépourvue de batteries urticantes, elle ne présente plus que des nématocystes isolés.

A la base du velum se trouve un double anneau nerveux. Un cercle d'environ 250-400 lithocystes sphériques contigus longe, sur sa face exombrellaire, la base de l'anneau nerveux externe. Chaque vésicule contient une masse arrondie de cellules endodermiques, masse réunie par un pôle à la paroi du lithocyste. Le nombre de ces capsules ne dépend pas de celui des tentacules; on compte parfois un lithocyste par tentacule ou entre la base de deux tentacules et parfois un lithocyste pour plusieurs tentacules.

Le manubrium, large et court, occupe les deux tiers de la surface de la cloche. Sa paroi cylindrique ne dépasse pas l'orifice du velum étroit. L'hydrostome circulaire, plein et lisse, reste toujours largement ouvert chez les individus conservés. La paroi externe présente parfois, soit un cercle de bourgeons vésiculaires (Pl. I, fig. 4), soit un anneau épaissi, blanc laiteux de cellules reproductrices.

La cavité gastrovasculaire, généralement rétrécie par l'épaississement mésogléique central et lenticulaire de la cloche, se poursuit dans des canaux radiaires simples, courts, assez larges et dans le canal marginal circulaire, simple assez large. Les canaux radiaires sont généralement au nombre de 4. Parfois on en compte 5, 6, 7 par individu; dans ce cas, les canaux supplémentaires ne proviennent pas d'une division d'un canal original, ils communiquent séparément avec la cavité gastrovasculaire (Pl. I, fig. 1, 2, 3, 5).

Tableau des endroits de capture des méduses (fig. 1).

Numéro de la station	Date	Heure	Au large de	Profondeur en m		Bourgeons
				Fond	Pêche	
	1946					
17	15.XII	10-12.45	Cap Tembwe, 5 milles NE	640	0 50-0 150-0	+ — + +
20	16.XII	20.30-21	Kolobo, 10 km E	1.270	5-0	+
21	17.XII	6-10	Kolobo, 300 m E	100	100-0	+
29	21.XII	19-24.30	Pala, 20 km E	765	0 100-0	— —
45	31.XII	14-17	Moba, 16 milles NNE	630	100-0	—
	1947					
49	3.I	22	Toa	15	1	—
53	7.I	14-17	Kolobo, 15 milles E	1.250	100-0	+ —
54	7.I	22	Malagarasi, 16-20 km NW	125	0	—
62	10.I	19.30	Ujiji, 5-2 km	60	0	+ —
63	11.I	7	Malagarasi, 15 km	17	0	+ —
70	19.I	10-13	Ruzizi	30	0	+
75	21.I	15-16	Fond baie de Burton	4	0	—
77	21.I	20-22	Baraka	33	20-0	—
84	23.I	21-21.30	Rumonge, 3 milles	150	0	+ —
87	25.I	2	Kigoma, 10 km W	1.000	0	—
94	28.I	24	Kavala, 9 milles NW	1.270	20-0 80-60	— —
100	28.I	22	Toa, 4 milles E	220	40-0	—
111	6-7.II	15-6.30	Cap Tembwe, 3-10 milles ENE	800	30-0 40-0 50-0	— — —
121	14.II	9-10.30	Edith Bay	60-20	0	—
131	18.II	21-23	M'toto, 12 km NE	250	0	—
141	23.II	18-23	Kabimba, 16 milles NE	900	50-0 150-0	+ — —
161	8-9.III	21-11.20	Zongwe, 11 milles SE	1.430	0 10-0 20-0 30-20 40-0 50-0 60-0 70-0 100-0 150-0	+ — — — + — — — + — —
178	15.III	21	M'toto, 15 milles NE	250	0	+ —

Numéro de la station	Date	Heure	Au large de	Profondeur en m		Bourgeons
				Fond	Pêche	
230	10.IV	4-23	Kavala, 10 milles NE	1.215	0 150-0	+ —
234	11.IV	23	Cap Kabogo, 25 km SW	700	150-0	+
247	17.IV	9	Baraka	230	0	+ —
255	20.IV	17	Cap Lueba, 2 milles E	238	150-0	+
258	21.IV	16	Cap Katende, 2,5 milles E	480	150-0	—
259	23.IV	14	Kigoma, 10 km W	—	0	+ —
264	25.IV	16	Kalume, 2,5 milles SE	1.250	0	+ —
271	2.V	21	Cap Banza, 10 km E	430	150-0	+
280	6.V	17	Ruzizi, 400 m	25	0	—
298	11.V	18	Kasimia, 15 milles E	600	50-0	+ —
300	12.V	19	Kigoma, 3 milles E	1.280	0	—
302	19.V	10	Kavala, 10 km N	1.228	100-0	—

REPRODUCTION.

Cette méduse possède deux formes de reproduction, une sexuée et une asexuée par bourgeonnement.

A. — REPRODUCTION SEXUÉE.

En ce qui concerne la reproduction sexuée, les renseignements sont peu nombreux, incomplets sinon contradictoires au point qu'il est impossible de s'en faire une idée exacte.

Selon R. T. GÜNTHER (1907), les méduses sexuellement mûres apparaissent d'avril à décembre; mais la reproduction sexuée n'aurait vraiment lieu que de mai à juillet. Lorsque la reproduction asexuée a pris fin, les gonades se développent dans l'ectoderme du manubrium. D'après J. E. S. MOORE (1903) des individus mâles et femelles présenteraient à certaines saisons, des éléments sexuels disposés en bouquets.

Dans son travail sur l'anatomie de *L. tanganyicæ* paru en 1894, R. T. GÜNTHER figure, sans indication particulière d'origine, des cellules spermatiques (Pl. 18, fig. 4) contenues dans la paroi manubriale d'un des individus recueillis « by Mr A. Swann on the shore of Lake Tanganyika itself ».

Il semblerait selon R. T. GÜNTHER (1907) que, seules, des méduses mâles se rencontrent dans le lac Tanganika. Dans le lac Victoria au contraire, toutes les méduses que cet auteur (1907) considère comme appartenant à la variété *victoriæ*

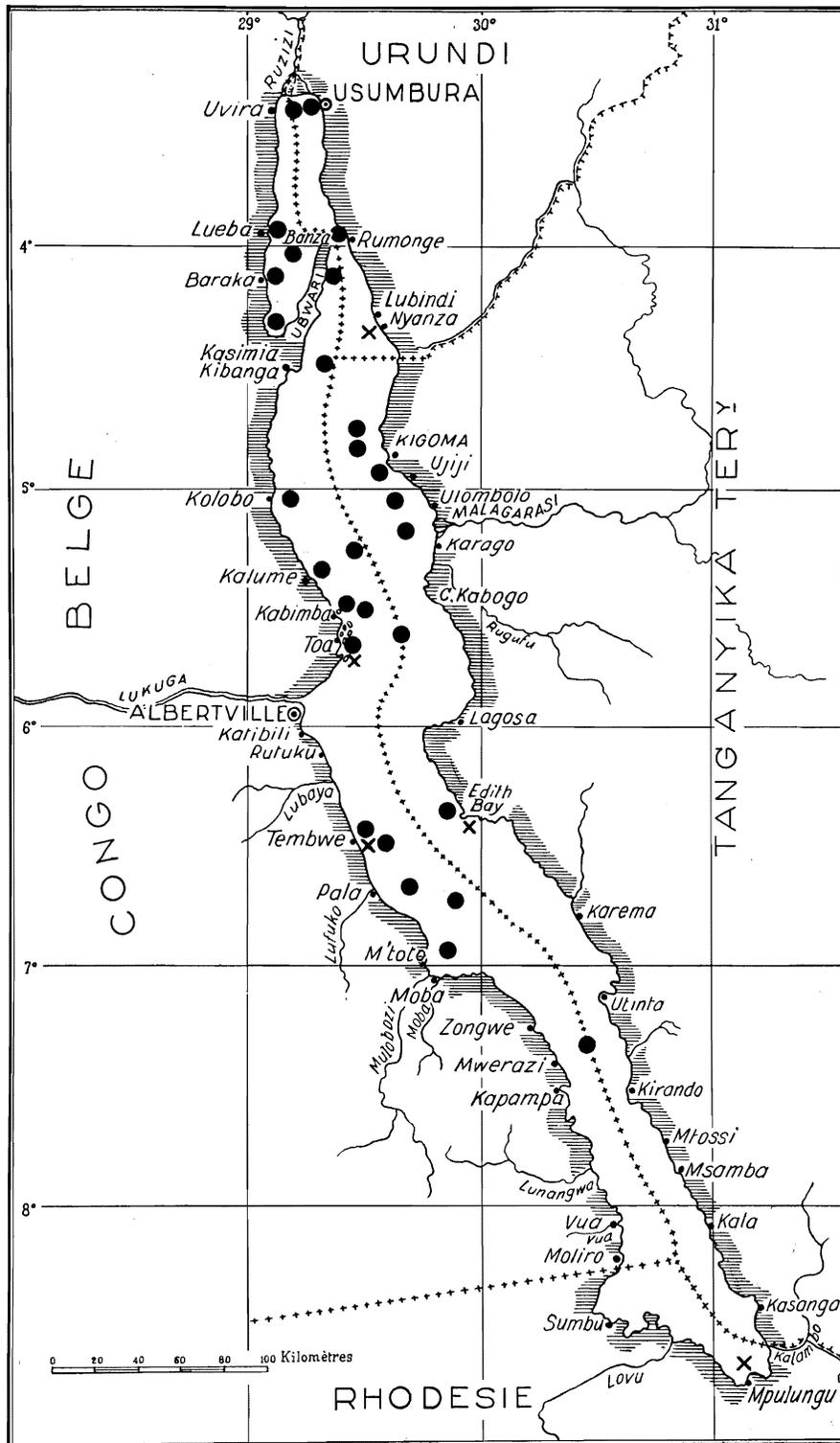


FIG. 1. — Répartition, dans le lac Tanganika, des méduses :
 ● recueillies au cours de l'exploration 1946-1947;
 × signalées par les auteurs.

des *L. tanganyicæ*, sont femelles. Les deux méduses des environs d'Assay signalées par E. T. BROWNE (1908) sont également femelles. Cependant, CH. GRAVIER (1903) signale que, parmi les 9 individus recueillis par CH. ALLUAUD dans le Victoria-Nyanza, sept sont mâles et deux, femelles.

Les individus recueillis à la station 264 prouvent que dans le lac Tanganika des méduses sexuées peuvent coexister avec des méduses bourgeonnantes ou non. Chez un spécimen en effet, un épaissement des deux tiers supérieurs du manubrium lui donne l'aspect d'un anneau blanchâtre. Les coupes microscopiques montrent qu'à cet endroit, l'ectoderme est bourré d'ovocytes uniformément répartis sur toute la surface (Pl. I, fig. 7). Par conséquent, dans le lac Tanganika, on rencontre des méduses femelles à côté de méduses mâles.

A l'heure présente, le sort des éléments génitaux reste un mystère en ce qui concerne *Limnognada tanganyicæ*. En effet les auteurs qui signalèrent des cellules reproductrices dans le manubrium de ces méduses, n'ont fait que les décrire et les figurer dans le tissu germinatif. Dans l'état actuel de nos connaissances personne ne peut affirmer que *L. tanganyicæ* donnera naissance à un polype ou à une méduse. Il faut mentionner qu'à propos de *L. indica* S. RAO (1932) pense que la méduse se développe directement de l'œuf.

Seules des recherches patiemment effectuées sur des *L. tanganyicæ* vivantes, maintenues en vie dans des aquariums installés au bord du lac pourront combler un jour cette lacune.

B. — REPRODUCTION ASEXUÉE.

La reproduction asexuée a lieu pendant toute l'année; elle s'effectue par bourgeonnement. Les bourgeons médusaires (Pl. I, fig. 4, 5, 6) prennent naissance par centaines sur des replis verticaux de la paroi externe du manubrium qu'ils entourent d'une ceinture médiane laiteuse. Ectoderme et endoderme participent à leur formation et à leur développement qui se déroulent suivant le processus normal d'invaginations et d'évaginations décrit par C. L. BOULENGER (1911).

Ces bourgeons médusaires présentent rapidement des contractions ombrelaires et parfois leur manubrium prolifère déjà les bourgeons médusaires de la génération suivante (Pl. I, fig. 4). Très vite, ils se détachent et se mettent à nager. Au moment de la rupture de leurs pédoncules apicaux les méduses possèdent généralement huit tentacules courts et rigides.

Aucun des nombreux manubriums bourgeonnants que j'ai examinés ne montre l'apparition de méduses sur des stolons ramifiés, comme le mentionne J. E. S. MOORE (1903). Selon cet auteur, ces stolons se détachent et nagent à la façon de certains siphonophores grâce aux pulsations de leurs méduses. Une telle structure représentée par J. E. S. MOORE (1903, fig. 1, p. 299) et reproduite par A. G. MAYER (1910, fig. 211) résulte d'un artefact présenté par un morceau de manubrium bourgeonnant enroulé par exemple autour d'un fil de soie ou de chanvre provenant du filet récolteur, d'une corde, etc... D'ailleurs les figures de ces auteurs sont inexactes; elles donnent l'insertion du bourgeon isolé et du

stolon, non pas sur le manubrium, mais au niveau de la base des tentacules relevés, c'est-à-dire autour de l'orifice ombrelle, à la partie inférieure de l'exombrelle.

J. E. S. MOORE (1903) résume ainsi le cycle vital de *Limnocnida*. On ne rencontre qu'un très petit nombre de grandes méduses pendant les mois de mars-avril. Ces individus solitaires, à manubrium bien développé, montrent le début de bourgeons médusoïdes. Ces bourgeons évoluent et donnent à leur tour naissance à de nouveaux bourgeons, assurant ainsi de nombreuses générations. Pendant les mois de juin-juillet, on trouve par conséquent dans le lac de très nombreuses méduses de toutes tailles avec des centaines de petits bourgeons. Mais à mesure que la saison avance, on constate la présence de méduses avec ou sans manubrium, certains individus ayant perdu leur manubrium en tout ou en partie lors de la séparation des bourgeons. J. E. S. MOORE (1903, fig. 6, p. 307) écrit en effet que le bourgeonnement est quelquefois si vigoureux qu'au moment de la libération des méduses, la paroi manubriale s'arrache par places. Effectivement, on observe des déchirures du manubrium sur des méduses conservées. Mais les individus vivants possèdent un manubrium entier quelle que soit l'importance du bourgeonnement; je n'ai pêché aucune méduse sans manubrium. La mutilation du manubrium est provoquée après la mort : les tissus qui se contractent violemment lors de la fixation deviennent durs et cassants dans la solution conservatrice, ils se brisent facilement.

Les méduses à manubrium entier qui se rencontrent pendant les mois de juin-juillet possèdent, selon J. E. S. MOORE (1903), des manubriums bien développés mais pas de bourgeons; elles développent des éléments sexuels dans la paroi manubriale. A cette époque, on trouve donc côte à côte dans le lac Tanganika, des méduses femelles, des méduses mâles et des méduses bourgeonnantes. Pendant cette période, le bourgeonnement disparaît progressivement; le nombre des méduses sans manubrium diminue et celui des méduses avec manubrium augmente. En septembre et en octobre, les premières ont disparu et les secondes forment des bancs compacts. A cette époque, les œufs et les spermatozoïdes sont arrivés à maturité; ils sont évacués et ils donnent naissance à des planulas qui se transforment en petites méduses à développement rapide.

Dans ce cycle annuel détaillé par J. E. S. MOORE (1903), il existe une lacune : ses observations n'ont pas été faites en novembre, décembre, janvier et février. Je puis affirmer qu'au cours des trois derniers mois cités, les méduses bourgeonnantes ou non peuvent se récolter en grand nombre (voir tableau p. 31). De plus, comme E. T. BROWNE (1908) l'a déjà fait remarquer, la faiblesse de cette explication du développement sexué est la connexion entre le stade planula et le stade jeune méduse; en effet, rien ne prouve que les planulas observées appartiennent aux méduses et non à quelqu'autre animal.

De ce qui précède, on peut conclure que, dans les eaux du lac Tanganika, *L. tanganyicæ* se reproduit, pendant toute l'année par bourgeonnement direct de nouvelles méduses sur le manubrium. Chez certains individus, des œufs et des spermatozoïdes se développent, à certaines époques, dans l'ectoderme manubrial,

probablement sous l'influence de circonstances climatiques qui restent à préciser. Dans l'état actuel de nos connaissances, on ignore si l'œuf fécondé donne naissance à un polype ou à une méduse.

L'adaptation progressive de l'existence marine à la vie dans l'eau douce peut s'observer de nos jours en divers points du globe et notamment dans certains larges estuaires des Antilles et de l'Amérique du Sud (CH. GRAVIER, 1902) ⁽¹⁾ et du Sud-Est de l'Asie (P. PELSENEER, 1906) ⁽²⁾, régions côtières à pénétration maximum se situant dans des zones où il pleut le plus. Lors de leur immigration dans l'eau douce, les organismes de mer doivent vaincre la différence de salinité qui existe entre ces deux milieux aquatiques et de nombreux exemples démontrent la possibilité d'une telle adaptation si la transition ne s'effectue pas brutalement. Alors, il est logique de penser que, dans des temps anciens, des méduses marines ont pu pénétrer plus ou moins facilement par la voie fluviale à l'intérieur des continents. En Afrique, de tels immigrants surtout actifs, ont pu se répandre largement par suite de la continuité des vastes réseaux hydrographiques qui sillonnent ce continent. Mais ces eaux sont tantôt courantes, tantôt stagnantes selon la topographie des terrains qu'elles traversent.

On peut parfaitement supposer que des méduses, provenant d'une même souche marine, adaptent leur cycle évolutif au caractère particulier des eaux douces qu'elles ont colonisées. Ainsi, les méduses *Limnocnida indica* ANNANDALE, 1912, ne présentent pas de reproduction asexuée par bourgeonnement. Elles fréquentent les lagunes qui échelonnent les rivières; elles apparaissent pendant les mois de février, mars, avril et mai pour disparaître pendant le reste de l'année. Elles émettent des œufs qui sécrètent des filaments agglutinants leur permettant de se fixer sur les objets immergés. En 1932, S. RAO émit des considérations intéressantes sur l'adaptation de ce cœlentéré à la vie en eau courante. Dans ces régions, les pluies saisonnières débutent en mai et elles provoquent des inondations torrentueuses qui entraînent d'énormes quantités de boue, de gravier, de débris de toutes espèces. A cette époque, cette méduse se trouve probablement représentée soit par des œufs durables ⁽³⁾, soit par des stades hydropolypes sessiles ⁽⁴⁾, attachés aux rochers du fond et aux objets immergés des endroits profonds ou protégés qui jalonnent le cours des rivières. Ainsi abrité, le cœlentéré passe la saison défavorable; puis en février, des méduses bourgeonnent soit sur le polype fixé, soit sur le polype issu de l'œuf durable. Ces nouveaux individus se dispersent dans les rivières; car, au cours de la saison sèche, les conditions clima-

⁽¹⁾ GRAVIER, CH., 1902, *Sur les Annélides polychètes d'eau douce*. (C. R. Ac. Sc. Paris, vol. 135, p. 984.)

⁽²⁾ PELSENEER, P., 1906, *L'origine des animaux d'eau douce*. (Bull. A. R. Sc. Belgique, n° 12, p. 726.)

⁽³⁾ Selon S. RAO (1932, p. 215), les moyens par lesquels les œufs pondus se fixent, semblent suggérer l'existence d'œufs durables, par comparaison avec les faits observés chez d'autres animaux.

⁽⁴⁾ Selon F. H. GRAVELY et S. P. AGHARKER (1912).

tiques favorables se maintiennent. L'activité sexuelle des méduses se développe rapidement, elle cesse dès que les inondations commencent. Il en résulte que, pour assurer la continuité de l'espèce, les individus de *L. indica* doivent accomplir leur développement complet et leur reproduction pendant les mois de la saison sèche.

Par contre, dans le lac Tanganika; les représentants de *L. tanganyicæ* GÜNTHER, 1893, ne sont pas soumis à des courants violents comme dans les rivières en crue. Baignant dans une eau presque isothermique, les méduses ne subissent guère l'influence des changements de saison. Elles flottent plus ou moins passivement au-dessus de grandes hauteurs d'eau stagnante. Leurs œufs fécondés doivent être conditionnés pour la vie pélagique. En effet la plupart d'entre eux arriveraient rarement à se poser sur la vase molle qui recouvre la plus grande partie du fond du lac; d'ailleurs s'ils y parvenaient, ils risqueraient de s'enfoncer et de disparaître. Évidemment, on peut envisager l'hypothèse de la fixation des œufs sur les hauts-fonds situés à l'embouchure des grands estuaires ou dans les baies abritées et en pente douce. En fait, la nécessité impérieuse d'une reproduction sexuée, saisonnière et régulière garantissant rapidement la perpétuité de l'espèce, ne se manifeste plus chez *L. tanganyicæ*; un bourgeonnement continu des méduses permet à l'espèce de se reproduire et c'est ainsi que, dans le lac Tanganika, on voit, toute l'année, des méduses portant des bourgeons. Toutefois, à la fin de la saison des pluies, les *L. tanganyicæ* mûrissent des cellules reproductrices. Il s'ensuit qu'en ce qui concerne les méduses, la vie dans le lac Tanganika tendrait à réduire, sinon à supprimer une reproduction sexuée.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce a été signalée pour la première fois dans le lac Tanganika par R. BÖHM (1883). Rares sont les auteurs qui mentionnent une localité précise. R. T. GÜNTHER (1906) la cite dans la baie de Niamkolo à Kibwesi et à Menja ⁽⁵⁾. H. HUBERT (1934) l'a trouvée sur l'estran du fond de la baie de Tembwe où les méduses formaient une couche épaisse de plusieurs centimètres. De son côté, H. SCHOUTEDEN (1939) en a puisé de nombreux exemplaires dans un seau d'eau dans la baie de Tembwe, le 26 février 1926, à 21 heures; il en a reçu de la rive de Rumonge (récolte LESTRADE) et de Nyanza (récolte VAN DEN BERGHE) et il en a vu de Toa (dragage L. STAPPERS).

La méduse *Limnocyclus* est répandue dans tout le lac du Nord au Sud (fig. 1), non seulement près des côtes au-dessus de fonds élevés comme au large de la Ruzizi (stn. 20, 230) et dans la baie de Burton (stn. 75), mais aussi au large, au-dessus de 1.435 m d'épaisseur d'eau devant Zongwe (stn. 161) ou de 1.200 m, au Nord de l'île Kavala (stn. 94, 230).

(5) Je n'ai pu situer cette dernière localité.

La répartition de cette méduse ne se limite pas au seul lac Tanganika. Des découvertes successives dans d'autres lacs et dans d'autres réseaux hydrographiques de l'Afrique font disparaître le caractère anormal que certains auteurs attribuaient au lac Tanganika pour le classer à part parmi les grands lacs africains.

Limnognathia tanganyicæ a été observée :

Dans le bassin du Niger; près de Bamakou dans le Soudan français (récolte D^r TAUTAIN) (J. DE GUERNE, 1893, 1893 a, 1894); dans une lagune près d'Assay sur la rivière Forcados, à 102 milles de la mer (E. T. BROWNE, 1906, 1908); dans la forêt; à la Côte d'Ivoire et peut-être au Tibesti (TH. MONOD, 1947).

Dans le lac Victoria-Nyanza (forme *victoriæ*); dans le golfe de Kavirondo (RAY LANKESTER, 1903; CH. ALLUAUD, 1913); à Kisumu (R. T. GÜNTHER, 1907).

Dans le lac Mohasi (H. SCHOUTEDEN, 1939). M. R. VERHULST a fait parvenir à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, de nombreux individus mâles et femelles sans bourgeons de la méduse *L. tanganyicæ* qu'il avait recueillis en octobre 1946.

Dans le bassin du Zambèze; dans la rivière Chobe, au Kalahari (J. JORDAAN, 1934).

En 1924, H. SCHOUTEDEN mentionne qu'un missionnaire lui a signalé une espèce de méduses qui apparaît parfois en quantités considérables dans le lac Léopold II.

Différents auteurs ont mis en évidence, une irrégularité incompréhensible dans l'observation de ces méduses au lac Tanganika. Elles apparaissent brusquement, dans un endroit, en nombre parfois impressionnant, puis elles disparaissent subitement (J. E. S. MOORE, 1897; W. H. CUNNINGTON, 1906; H. SCHOUTEDEN, 1939). Cependant l'apparition soudaine d'une grande quantité d'organismes peu connus dans une région et leur disparition non moins brusque sont des phénomènes biologiques connus. On sait en effet que, chez les Cœlentérés, certaines circonstances extérieures, notamment climatiques, favorisent l'effervescence du bourgeonnement et la multiplication rapide d'innombrables méduses au point de provoquer, comme le signale CH. ALLUAUD (1913) « un véritable grouillement » ou, selon H. HUBERT (1934), une couche épaisse de plusieurs centimètres sur l'estran de la baie de Tembwe.

Les auteurs s'étonnent également de la distribution plutôt locale et des absences de cette *Limnognathia*, mais leurs citations se révèlent parfois contradictoires. Il faut savoir, en premier lieu, que les méduses ne sont pas rares pendant la saison des pluies comme on l'a prétendu; en décembre, janvier, février et mars, elles abondent autant que pendant les autres mois de l'année. Or, R. S. A. BEAUCHAMP (1946) signale qu'à la fin de la saison sèche, les méduses apparaissent à l'extrémité sud du lac et qu'avec la saison, on les trouve de plus en plus vers le Nord. Il attribue cette progression S-N au fait qu'à cette saison, le vent se met à souffler du Nord et provoque une perturbation dans les couches supérieures de l'eau. Le changement de direction du courant de l'épilimnion crée des zones perturbatrices dans les strates du thermocline et les couches infé-

rieures viennent enrichir les supérieures au moyen de substances minérales ou organiques dissoutes Il en résulte un développement abondant du plancton. Je ne pense pas que le phénomène ait sur les méduses l'influence que lui attribue R. S. A. BEAUCHAMP.

De son côté, J. E. S. MOORE (1903) a observé une abondance de méduses de mai à octobre, donc pendant la saison sèche, avec prédominance marquée en juin et en juillet. De plus, selon les indigènes, elles se montrent rarement de novembre à avril pendant la saison des pluies. Ils prétendent en effet que le lac endormi a clos « ses yeux » multiples. Mais il ne faut se fier qu'avec une réserve prudente aux affirmations des indigènes locaux. Ainsi, si j'avais cru les pêcheurs des environs d'Albertville engagés pour le travail à bord du SS « BARON DHANIS », j'aurais certifié l'absence totale de méduses dans le lac Tanganika. Ces hommes prétendaient n'avoir jamais vu auparavant ces choses qu'ils dénommaient « Tombo-Tombo », alors que les auteurs signalent qu'elles s'échouent en bancs parfois innombrables. La raison de telles informations négatives provient de ce que les indigènes, cependant si observateurs à d'autres points de vue, ne s'intéressent pas à ces petits organismes qui ne sont ni comestibles, ni nuisibles.

La fréquence de *Limnocnida* varie au cours de l'année et dans un même endroit. Parfois le SS « BARON DHANIS » traversait de véritables bancs de méduses. Alors les machines étaient arrêtées et le bateau dérivait lentement sous la poussée du vent. L'escalier de coupée était descendu au ras de l'eau et aidé de l'ichtyologiste de la mission, MAX POLL, je pêchais au filet troubleau, les méduses qui, par 10-20 cm de profondeur, défilaient le long de la coupe à la cadence de 6 à 10 par minute. D'autres fois, aucune méduse n'était visible à la surface, mais la présence d'individus dans le filet ramené des eaux plus profondes prouvait que cette méduse se trouvait dans cette région. Je pense que comme la majorité des êtres planctoniques, *Limnocnida* fuit une insolation trop violente telle qu'elle se manifeste quotidiennement sur le lac Tanganika. La majorité des captures en surface furent effectuées soit pendant la nuit, soit au début ou à la fin de la journée alors que le soleil n'était pas au plus haut de sa course. G. ARNOLD et C. BOULENGER (1915) font d'ailleurs la même constatation à propos de *L. rhodesiæ* qui se montre en très petit nombre près de la surface « during the hotter hours of the day... they remained at a level of about two feet below the same (= the surface), where the water was appreciably cooler. In the early morning and in the evening they were as plentiful at the surface as at deeper levels ».

Ainsi que l'ensemble du zooplancton, *L. tanganyicæ* exécute une migration verticale journalière jusque vers 50 cm de profondeur, où elle échappe aux yeux des investigateurs qui ne considèrent que la surface de l'eau. Par ailleurs, M. VERHULST (H. SCHOUTEDEN, 1939) a observé que, dans le lac Mohasi, les méduses montraient un mouvement d'oscillation verticale dans la couche superficielle du lac et J. JORDAAN (1935) mentionne que les méduses de la rivière Chobe « Were fairly active in the water, continually shooting up from the deeper water to the surface, only to submerge just as rapidly ». Dans le lac Tanganika, ces organismes flottent en étalant leurs tentacules et en exécutant des pulsations

lentes; lorsqu'ils dressent leurs tentacules au-dessus de l'ombrelle, ils descendent lentement pour atteindre une certaine profondeur comme le prouvent les captures réalisées notamment entre — 100-50, — 80-60, — 60-20, — 30-20 m. Ces dernières observations confirment ce que L. STAPPERS (1914, p. 7) a dit au cours d'une conférence : « Peu de gens ont vu ces méduses dans les eaux africaines, parce qu'elles ne se montrent à la surface que par calme plat, condition rarement réalisée au Tanganika. Elles vivent d'ordinaire entre 10 et 15 m de profondeur ». Selon les coloniaux établis depuis de nombreuses années sur les bords du lac, la saison décembre 1946-juin 1947, fut exceptionnellement calme ce qui fait que, pendant cette période, il n'y eut pas de brassage côtier accentué, ni par conséquent d'accumulations de méduses le long des plages abritées.

A mon avis, les méduses apparaissent plus nombreuses à la surface d'abord vers le Sud ensuite vers le Nord parce qu'au début de la saison des pluies, elles sont chassées de leur zone profonde par les substances nocives provenant des couches supérieures de l'hypolimnion. En effet, les éléments accumulés dans ce dernier remontent et se mélangent à l'épilimnion lors des perturbations des eaux qui se produisent au début de la saison des pluies (R. S. A. BEAUCHAMP, 1946). Ces substances comprennent des produits favorables ou nuisibles. Certains, tels que les phosphates et les sels ammoniacaux, remis en circulation, favorisent la pullulation des microvégétaux, mais d'autres, tel que l'hydrogène sulfuré, sont néfastes pour la faune. CH. ALLUAUD (1913) a également signalé que la *Limnocrnida* dans le lac Victoria-Nyanza « ne doit se montrer qu'à une époque déterminée et pendant très peu de temps, et probablement n'apparaître à la surface et sur les côtes que sous l'influence de certaines conditions atmosphériques ». C'est pour échapper à l'action nuisible des substances de déchet brusquement libérées que les méduses remontent en masse vers la surface, non seulement à la fin de la saison sèche mais aussi à tout autre moment de l'année.

LES AUTRES ESPÈCES DU GENRE LIMNOCNIDA.

A l'heure actuelle, on connaît trois autres espèces du genre *Limnocrnida* : en Afrique, *L. rhodesiæ* BOULENGER, 1912 et *L. cymodoce* JORDAAN, 1934; en Asie, *L. indica* ANNANDALE, 1912.

Limnocrnida rhodesiæ BOULENGER, 1912.

Cette méduse de 13-25 mm de diamètre se distingue par son bord ombrelle qui présente des festons dont les pointes correspondent à l'insertion des plus longs tentacules et par des bulbes tentaculaires réunis. Selon C. L. BOULENGER (1912), le bord marginal porte 30 tentacules et 38 organes sensoriels par quadrant et, selon J. JORDAAN (1935), 24-96 tentacules disposés en 8 cycles par quadrant et 2 lithocystes à la base des tentacules les plus grands.

Elle a été observée, pendant la saison des pluies, de septembre à mars, en Rhodésie, dans le système fluvial du Zambèze et dans celui du Limpopo.

***Limnocrnida cymodoce* JORDAAN, 1934.**

Cette méduse présente une taille adulte de 5-7 mm de diamètre, 64-100 tentacules de longueurs différentes, à bulbes distincts et disposés en 4-5 cycles avec 1 lithocyste à la base des tentacules les plus grands.

Elle a été observée pendant la saison des pluies de février à avril, dans le Transvaal aux environs de Prétoria et de Johannesburg. Elle fut maintenue en aquarium jusqu'au milieu du mois de juin.

***Limnocrnida indica* ANNANDALE, 1912**

Selon N. ANNANDALE (1912), cette méduse, atteignant 15 mm de diamètre, compte 64 séries de 6 tentacules (= 384) et 2 lithocystes par série (= 128).

Elle a été trouvée, pendant la saison sèche de février à avril-mai, aux Indes britanniques dans les vallées des rivières Jenna, Kistna et Kayna ⁽⁶⁾.

Les descriptions morphologiques des quatre espèces de *Limnocrnida*, ne font ressortir que des différences secondaires, telles que le nombre total ou relatif des tentacules et des lithocystes ainsi que la présence de bulbes tentaculaires et des festons ombrellaires marginaux. Par contre, les principaux caractères anatomiques se révèlent identiques. A mon avis, le nombre plus ou moins élevé de tentacules et de lithocystes dépend surtout de l'âge de l'animal; les festons ombrellaires et les bulbes tentaculaires se marquent plus ou moins selon l'état de contraction ou d'extension des individus. Aussi approuvant une suggestion de H. A. BOULENGER, je pense que les quatre espèces de *Limnocrnida* ainsi que la variété *victoriae* sont des formes d'une seule espèce; au point de vue de la nomenclature, cette méduse doit s'appeler *L. tanganyicæ* GÜNTHER, 1893.

⁽⁶⁾ DARLING, P. S., 1935, signale des méduses dans le Peryar Lake, Travancore; il ne précise pas leur nom spécifique.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE.

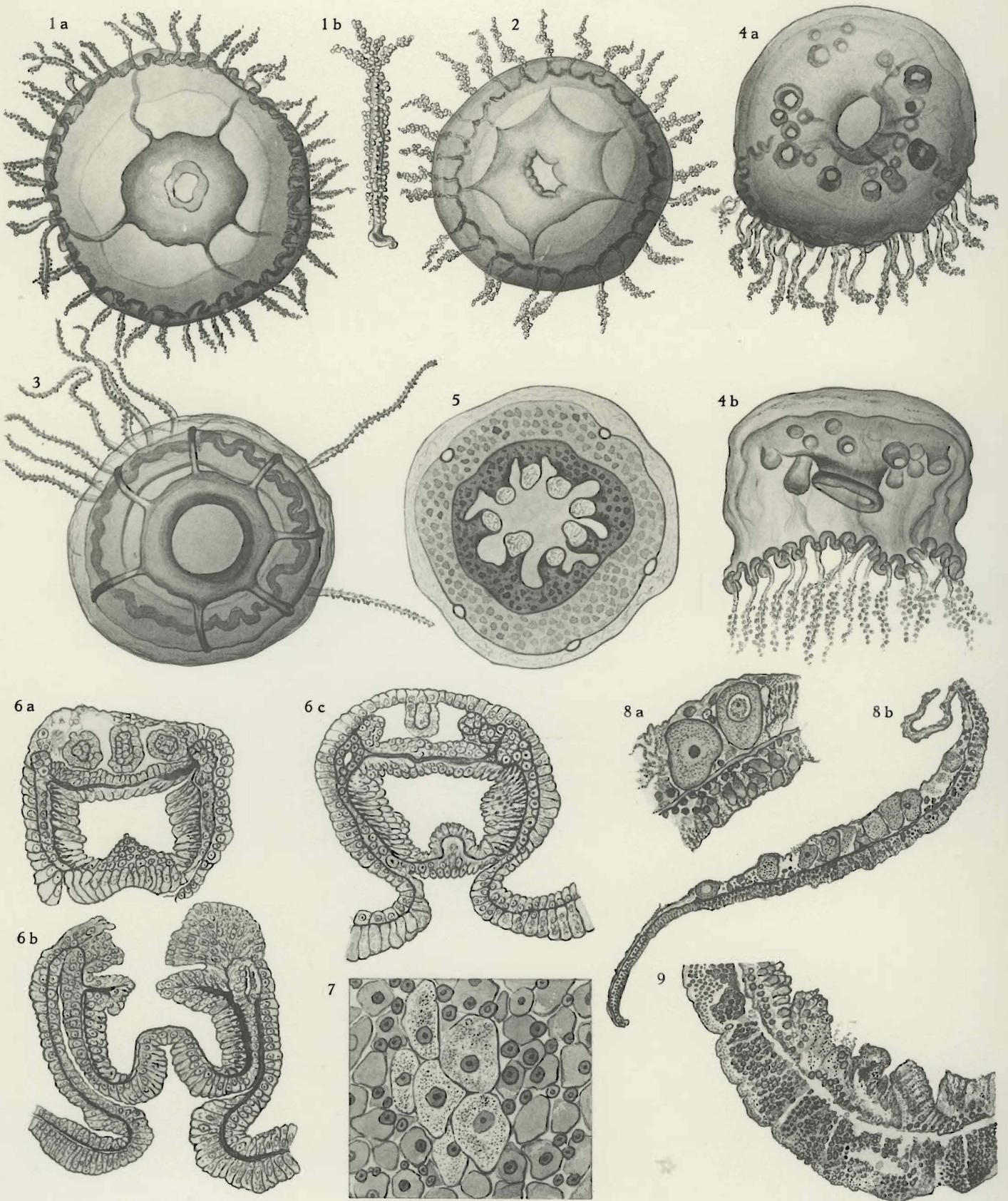
- ALLUAUD, CH., 1913, *Sur la découverte de la méduse du Tanganika dans le Victoria-Nyanza. Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale.* (Résultats scientifiques [1911-1912]. Plancton du lac Victoria-Nyanza, 1-9-1813, p. 21.)
- ANNANDALE, N., 1912, *Preliminary description of a Freshwater Medusa from the Bombay Presidency.* (Rec. Ind. Mus., XII, p. 253.)
- ARNOLD, G. et BOULENGER, C. L., 1915, *On a Freshwater Medusa from the Limpopo River System.* (Proc. Zool. Soc. London, 1915, p. 71.)
- BEAUCHAMP, R. S. A., 1946, *Lake Tanganyika.* (Nature, n° 3981, vol. 157, pp. 183-184.)
- BÖHM, R., 1883, *Lettre à E. von Martens.* (Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1883, p. 197.)
- BOULENGER, C. L., 1911, *On some Points in the Anatomy and Bud formation of Limnocyclus tanganyicæ.* (Quart. Journ. Micr. Sc., LVII, 1911, p. 83.)
- 1912, *On a Freshwater Medusa from Rhodesia.* (Quart. Journ. Micros. Sc., LVII, 1912, p. 427.)
- BROWNE, E. T., 1906, *On the Freshwater Medusa Limnocyclus tanganyicæ and its occurrence in the River Niger.* (Ann. Mag. Nat. Hist. [7], XVII, 1906, p. 304.)
- 1907, *On the Freshwater Medusa Limnocyclus tanganyicæ discovered in the River Niger by the late J. S. Budgett.* (The Work of J. S. Budgett, Cambridge, 1907, p. 471.)
- CUNNINGTON, W. A., 1906, *The third Tanganyika Expedition.* (Nature, LXXIII, p. 310.)
- GRAVELY, F. A. et AGHARKER, S. P., 1912, *Notes on the habits and distribution of Limnocyclus indica Annandale.* (Rec. Indian Mus., VII, p. 399.)
- GRAVIER, C., 1903, *Sur la méduse du Victoria-Nyanza.* (C. R. Ac. Sc. Paris, CXXXVII, pp. 867-869.)
- 1907, *La méduse du Tanganika et du Victoria-Nyanza; sa dispersion en Afrique.* (Bull. Mus. Hist. Nat., Paris, 1917, pp. 218-222, 1 carte.)
- GUERNE de, J., 1893, *A propos d'une méduse observée par le D^r Tautain dans le Niger, à Bamakou (Soudan français).* (Bull. Soc. Zool. France, 18, p. 225.)
- 1893 a, *La méduse du lac Tanganika.* (La Nature, 24 juin, pp. 51, 52.)
- 1894, *On a Medusa observed by D^r Tautain in the River Niger et Bamakou (French Soudan).* (Ann. Mag. Nat. Hist., sér. 6, vol. XIV, pp. 29-34.)
- GÜNTHER, R. T., 1893, *Preliminary Account of the Freshwater Medusa of Lake Tanganyika.* (Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XI, p. 269, 1893, pl. 13, 14.)
- 1894, *A Further Contribution to the Anatomy of Limnocyclus tanganyicæ.* (Quart. Journ. Micr. Sc., XXXVI, pp. 271-293, pl. 18, 19.)
- 1906, *Presentation de Limnocyclus tanganyicæ du lac Tanganika.* (Proc. Zool. Soc. Lond., 1906, p. 179.)
- 1907, *Report on Limnocyclus tanganyicæ with a Note on the subspecies from the Victoria-Nyanza.* (Proc. Zool. Soc. Lond., 1907, p. 643.)
- HUBERT, H., 1934, *Les Méduses du Tanganika.* (Bull. Cercle Zool. Congolais, vol. XI, fasc. 3, p. 67.)

- JORDAAN, J., 1935, *Limnocyclus tanganyicæ from the Chobe River*. (Ann. Transv. Mus., XVI, 1935, p. 493.)
- LANKESTER, R., 1903, *Présentation de Méduses du lac Victoria-Nyanza*. (Proc. Zool. Soc. Lond., 1903, p. 340.)
- MARTENS, E. von, 1883, *Communication d'une lettre de R. Böhm*. (Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berl., 1883, p. 197.)
- MARTENS, E. VON et BÖHM, R., 1883, *Ueber eine Quelle im Tanganyika See, mit bemerkungen*. (Sitz. naturf. Fr. Berl., pp. 179-200.)
- MAYER, A. G., 1910, *Medusæ of the world*. (Vol. II, fig. 211, pp. 370-371.)
- MONOD, TH., 1947, *Notes biogéographiques sur l'Afrique de l'Ouest*. (Portugaliae Acta Biologica, sér. B, vol. II, p. 208.)
- MOORE, J. E. S., 1899, *Observations sur Limnocyclus tanganyicæ*. (Proc. Zool. Soc. Lond., 1899, p. 291.)
- 1903, *The Tanganyika Problem*. (London, 1903.)
- PELSENEER, P., 1906, *L'origine des animaux d'eau douce*. (Bull. Ac. roy. Belg., n° 12, 1905, p. 699.)
- RAO, H. S., 1932, *Further observations of the Freshwater Medusa Limnocyclus indica Annandale*. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XXXVI.)
- SCHOUTEDEN, H., 1924, *Les méduses d'eau douce au Congo*. (Rev. Zool. Bot. Afr., XII, Bull. C. Zool. Cong., I, 1924, p. 48.)
- 1934, *Les méduses du Tanganika*. (Rev. Zool. Bot. Afr., XXVI. Bull. C. Zool. Cong., XI, 1935, p. 67.)
- 1939, *Une méduse d'eau douce du Ruanda*. (Bull. Cercle Zool. Congolais, vol. XVI, pp. 114-119.)
- STAPPERS, L., 1914, *La pêche dans les grands lacs africains*. (Bruxelles.)
-

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Limnocoñida tanganyicæ GÜNTHER, 1893.

- FIG. 1. — *a* : Méduse à 5 canaux radiaires; stn. 20; × 25.
b : Tentacule ramifié; × 50.
- FIG. 2. — Méduse à 6 canaux radiaires; stn. 77; × 20.
- FIG. 3. — Méduse à 7 canaux radiaires; stn. 62; × 22.
- FIG. 4. — Jeune méduse bourgeonnante, à 5 canaux radiaires; × 22.
a : Vue aborale.
b : Vue de profil.
- FIG. 5. — Bourgeon détaché de la méduse mère; vue orale; 8 tentacules; 5 canaux radiaires; stn. 62; × 125.
- FIG. 6. — *a, b, c* : Coupes successives dans un bourgeon attaché au manubrium maternel; 8 tentacules; stn. 62; × 200.
- FIG. 7. — Portion du manubrium d'une méduse femelle; stn. 264; × 1000.
- FIG. 8. — Coupe longitudinale du manubrium d'une méduse femelle; lac Mohasi, octobre 1946.
a : ensemble; × 90.
b : détail; × 180.
- FIG. 9. — Coupe longitudinale du manubrium d'une méduse mâle; lac Mohasi, octobre 1946; × 200.
-



E. LELOUP. — Méduses du lac Tanganika.

CYCLOPIDES
(CRUSTACÉS COPÉPODES)

PAR

KNUT LINDBERG (Lund)

CYCLOPIDES

(CRUSTACÉS COPEPODES)

Le Président du Comité de coordination pour les recherches hydrobiologiques au lac Tanganika, M. V. VAN STRAELEN, m'a confié pour étude 116 échantillons de plancton récoltés par la Mission hydrobiologique belge au lac Tanganika en 1946-1947. Ce matériel provenait de 84 stations différentes.

Comme il ne sera question ici que des Cyclopidés, les 28 échantillons qui n'en contenaient pas ont été déduits du total. Il reste ainsi 88 échantillons de 67 stations, représentant 86 pêches différentes.

La grande majorité, soit 61 échantillons (59 pêches différentes) de 56 stations, ont été récoltés dans le lac Tanganika et au voisinage de celui-ci. 26 échantillons, récoltés de 10 stations, proviennent du lac Kivu et 1 seul du Parc National Albert.

Le matériel étudié se répartit par conséquent ainsi :

	Nombre d'échantillons	Stations différentes	Pêches différentes
I. — Lac Tanganika	61	56	59
A. Récoltes en eaux libres du lac	39	38	38
B. Récoltes littorales et dans des eaux proches du lac	22	18	21
II. — Lac Kivu	26	10	26
A. Récoltes en eaux libres du lac	10	3	10
B. Récoltes littorales	16	7	16
III. — Parc National Albert	1	1	1
	88	67	86

Je donne d'abord la liste des espèces déterminées classées par station. Pour l'emplacement et la description de celles-ci ainsi que pour les dates des récoltes le lecteur est prié de se référer au *Relevé des stations* (vol. II, fasc. 1) par E. LELOUP, 1949, et, pour les détails physico-chimiques, biologiques et autres, aux mémoires qui traiteront de ces différentes questions.

I. — LAC TANGANIKA.

A. — STATIONS DANS LES EAUX LIBRES DU LAC.

Stations n°	ESPECES	Stations n°	ESPECES
1	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1.	77	<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS). Jeunes 2.
4	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 3.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 4, ♂ 1, jeunes 7.
7	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Environ 10.	84	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.
13	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.	87	<i>Thermocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.
	<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Peu.	88	<i>Eucyclops rarispinus</i> (SARS). ♀ 1.
15	<i>Eucyclops semiserratus</i> (SARS). ♀ ♀ quelques, ♂ 1.	105	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 12.
	<i>Eucyclops caparti</i> sp. nov. ♂ 1.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). ♀ ♀ 11.
	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♂ ♂ 4.	111	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 2, jeune 1.	121	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 17.
20	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Extrêmement nombreux.	131	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.
21	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.	141	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
24	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.	178	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Quelques.	234	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Peu.
25	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Peu.
29	<i>Megacyclops viridis</i> (JURINE). Jeunes 2.	255	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.	258	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
32	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ environ 15, ♂ ♂ 2, jeunes 2.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Peu.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.	271	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
38	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très peu.	289	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1.
45	<i>Tropocyclops tenellus</i> (SARS). Quelques.	298	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.	300	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.
49	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ 2.	302	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Plusieurs.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Très peu.
53	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.	305	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.
54	? <i>Cryptocyclops attenuatus</i> (SARS). ♂ 1.	351bis	<i>Tropocyclops tenellus</i> (SARS). Extrêmement nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Extrêmement nombreux.
	<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Environ 12.		
62	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.		
	<i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). ♀ 1.		
75	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1, copépodite 1.		

B. — STATIONS DES BORDS DU LAC ET STATIONS DES ENVIRONS
À EAUX ÉTRANGÈRES À CELLES DU LAC.

3	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♂ 1.	41	<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS). ♀ 1.
33	<i>Macrocyclus albidus</i> (JURINE). ♀ 1.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Copépodite 1.
	<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER). ♀ ♀ 2.	58	<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER). ♀ ♀ 3, ♂ 1, copépodite 1.
	<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS). ♀ 1.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux copépodites.
	<i>Eucyclops paucidenticulatus</i> sp. nov. ♀ ♀ 2, ♂ 1, copépodite 1.		<i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). ♀ ♀ 5, ♂ ♂ 3, copépodites 3.
	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ 12, ♂ 1.		
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). 2.		

I. — LAC TANGANIKA.

A. — STATIONS DANS LES EAUX LIBRES DU LAC.

Stations n°	ESPECES	Stations n°	ESPECES
1	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1.	77	<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS). Jeunes 2.
4	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 3.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 4, ♂ 1, jeunes 7.
7	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Environ 10.	84	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.
13	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.	87	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.
	<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Peu.	88	<i>Eucyclops rarispinus</i> (SARS). ♀ 1.
15	<i>Eucyclops semiserratus</i> (SARS). ♀ ♀ quelques, ♂ 1.	105	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 12.
	<i>Eucyclops caparti</i> sp. nov. ♂ 1.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). ♀ ♀ 11.
	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♂ ♂ 4.	111	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 2, jeune 1.	121	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 17.
20	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Extrêmement nombreux.	131	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.
21	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.	141	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
24	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.	178	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Quelques.	234	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Peu.
25	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Peu.
29	<i>Megacyclops viridis</i> (JURINE). Jeunes 2.	255	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.	258	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
32	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ environ 15, ♂ ♂ 2, jeunes 2.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Peu.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.	271	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
38	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très peu.	289	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1.
45	<i>Tropocyclops tenellus</i> (SARS). Quelques.	298	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.	300	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.
49	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ 2.	302	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Plusieurs.		<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Très peu.
53	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.	305	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.
54	? <i>Cryptocyclops attenuatus</i> (SARS). ♂ 1.	351bis	<i>Tropocyclops tenellus</i> (SARS). Extrêmement nombreux.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Extrêmement nombreux.
	<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). Environ 12.		
62	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux.		
	<i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). ♀ 1.		
75	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1, copépodite 1.		

B. — STATIONS DES BORDS DU LAC ET STATIONS DES ENVIRONS
À EAUX ÉTRANGÈRES À CELLES DU LAC.

3	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♂ 1.	41	<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS). ♀ 1.
33	<i>Macrocyclus abidus</i> (JURINE). ♀ 1.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Copépodite 1.
	<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER). ♀ ♀ 2.	58	<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER). ♀ ♀ 3, ♂ 1, copépodite 1.
	<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS). ♀ 1.		<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux copépodites.
	<i>Eucyclops paucidenticulatus</i> sp. nov. ♀ ♀ 2, ♂ 1, copépodite 1.		<i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). ♀ ♀ 5, ♂ ♂ 3, copépodites 3.
	<i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ 12, ♂ 1.		
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). 2.		

Stations n°	ESPECES	Stations n°	ESPECES
58	<i>Eucyclops semiserratus</i> (SARS). ♀ ♀ 8, ♂ 1. <i>Eucyclops rarispinus</i> (SARS). ♀ ♀ 4, ♂ 1, copépodites 2-3 et fragments. <i>Afrocyclus gibsoni</i> (BRADY). ♀ ♀ 7, ♂ ♂ 3. <i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). ♀ 1. <i>Microcyclops varicans</i> (SARS). ♀ ♀ 5. <i>Cryptocyclops tanganicæ</i> (GURNEY). ♀ ♀ 5, ♂ ♂ 2 et fragments. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Environ 50 ♀ ♀, ♂ ♂ et copépodites. <i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). ♀ ♀ 29, copépodites 7. <i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER). ♀ 1.	172	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ 1. <i>Microcyclops jenkinæ</i> (LOWNDES). ♀ 1 (très endommagée).
60	<i>Eucyclops caparti</i> sp. nov. ♀ ♀ 3, ♂ ♂ 5 + 1 fragment, copépodite 1. <i>Cryptocyclops tanganicæ</i> (GURNEY). ♀ ♀ 5, ♂ ♂ 2 et fragments.	253	<i>Ectocyclops hirsutus</i> KIEFFER. ♀ ♀ 2, copépodite 1.
68	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Environ 10.	260	<i>Macrocyclus albidus</i> (JURINE). ♂ 1. <i>Eucyclops euacanthus</i> (SARS). ♀ ♀ 22 (endommagées). <i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY. ♀ ♀ et jeunes 13.
99	<i>Afrocyclus gibsoni</i> (BRADY). ♀ 1. <i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). ♀ ♀ 7, copépodites 3.	383	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 17. <i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY. ♀ ♀ jeunes 2. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 4. <i>Afrocyclus gibsoni</i> (BRADY). ♀ ♀ 2 et fragment.
126	<i>Eucyclops lævimargo</i> (SARS). ♀ 1. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Jeunes 2. <i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS). Environ 10.	Albertville. Plage boueuse et rocheuse, 8.XI.1946	Marais. Mares Kalumbé, devant camp Jacques, à 10 km au Sud d'Albertville, 25.XI.1946
130	<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER). ♀ ♀ 22, ♂ 1. <i>Microcyclops varicans</i> (SARS). ♀ ♀ 4. <i>Microcyclops davidi</i> (CHAPPUIS). ♀ 1 (endommagée).	Idem	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 3, ♂ ♂ 2, jeunes 3. <i>Thermocyclops hyalinus</i> (REHBERG). ♀ ♀ 5. <i>Thermocyclops pachysetosus</i> sp. nov. Environ 12.
138	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 2. <i>Eucyclops semiserratus</i> (SARS). ♀ ♀ 2, ♂ ♂ 2, copépodites 5. <i>Microcyclops cunningtoni</i> (SARS). ♀ ♀ 2. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). ♀ ♀ 2, copépodites 7.	Idem	<i>Microcyclops varicans</i> (SARS). ♀ ♀ 3. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Nombreux. <i>Thermocyclops hyalinus</i> (REHBERG). ♀ ♀ 12, copépodites 3. <i>Thermocyclops pachysetosus</i> sp. nov. ♀ ♀ 8. <i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER). ♀ 1, ♂ 1. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux. <i>Thermocyclops hyalinus</i> (REHBERG). ♀ ♀ 5. <i>Thermocyclops pachysetosus</i> sp. nov. ♀ ♀ 23.
152	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très peu (copépodites).		
156	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). ♂ 1.		

II. — LAC KIVU.

A. — STATIONS DANS LES EAUX LIBRES DU LAC

505	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.	516	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.
516	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). Extrêmement nombreux. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Peu.	520	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux. <i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER). Très peu (1 ♀ trouvée).

B. — STATIONS DES BORDS DU LAC ET STATIONS DES ENVIRONS

A EAUX ÉTRANGÈRES A CELLES DU LAC.

283	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). Très nombreux. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Extrêmement nombreux (surtout jeunes). <i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER). Peu.	502	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Jeunes 4.
		502	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). Très nombreux. <i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.

Stations n°	ESPECES	Stations n°	ESPECES
	<i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER). Assez nombreux.	507	<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER). Nombreux.
502	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). ♀ 1, ♂ 1.		<i>Eucyclops cf. sublævis</i> (SARS). Quelques.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Quelques.		<i>Afrocyclus doryphorus</i> (KIEFER). Nombreux.
506	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). Très nombreux.		<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). ♀ 1.
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Assez nombreux.		? <i>Ectocyclops hirsutus</i> KIEFER. Copépodite
	<i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER). Assez nombreux.	507	<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER) ♀ 1, ♂ 1.
506	<i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY. Assez nombreux.		<i>Eucyclops cf. sublævis</i> (SARS). ♀ 1, ♂ 1.
506	<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER). ♀ 1, ♂ 1, copépodite 1.		<i>Afrocyclus gibsoni</i> (BRADY). ♀ ♀ 2, ♂ ♂ 1.
	<i>Afrocyclus gibsoni</i> (BRADY). ♀ 1, ♂ 1.		<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). ♀ ♀ 3.
	<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER). Nombreux.	509	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Environ 10
	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS). Très nombreux.		<i>Thermocyclops retroversus</i> (KIEFER). Extrêmement nombreux.
	<i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER). Extrêmement nombreux.	515	<i>Paracyclops affinis</i> (SARS). ♂ ♂ 2.
			<i>Ectocyclops</i> sp. Copépodite 1.
		518	<i>Microcyclops</i> sp. Copépodite 1.
			<i>Microcyclops varicans</i> (SARS). ♀ 1, copépodite 1.

III. — PARC NATIONAL ALBERT.

Station n°	ESPECES
535	<i>Afrocyclus doryphus</i> (KIEFER). ♀ 1.
Mare dans la plaine de Ruindi, près de Kamandé, 8.VIII.1947	<i>Microcyclops varicans</i> (SARS). ♀ 1.
	<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER). ♀ ♀ 2.
	<i>Thermocyclops schmeili</i> (POPPE et MRÁZEK). Assez nombreux.

Tableau récapitulatif.

NOMS DES ESPECES	STATIONS N°	Tanganika				Kivu		Parc National Albert Nombre d'échantillons
		Nombre d'échantillons		Localisation		Nombre d'échantillons		
		Pélagiques	Bords, etc.	Territoire belge	Territoire britannique	Pélagiques	Bords, etc.	
<i>Macrocylops albidus</i> (JURINE)	33, 260.	—	2	—	+	—	—	—
<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER)	33, 130, 506, 507.	—	2	—	+	—	2	—
<i>Eucyclops</i> cf. <i>sublævis</i> (SARS)	507.	—	—	—	—	—	2	—
<i>Eucyclops euacanthus</i> (SARS)	260.	—	1	—	+	—	—	—
<i>Eucyclops semiserratus</i> (SARS)	15, 58, 138.	—	3	+	+	—	—	—
<i>Eucyclops lævimargo</i> (SARS)	33, 41, 77, 126.	1	3	+	+	—	—	—
<i>Eucyclops rarispinus</i> (SARS)	55, 88.	1	1	—	+	—	—	—
<i>Eucyclops caparti</i> sp. nov.	15, 60.	—	1	+	+	—	—	—
<i>Eucyclops paucidenticulatus</i> sp. nov.	33.	—	2	—	+	—	—	—
<i>Afrocyclops gibsoni</i> (BRADY)	58, 99, 506, 507, Albertville (8.XI.1946).	—	3	+	+	—	2	—
<i>Afrocyclops doryphorus</i> (KIEFER)	507, 535.	—	—	—	—	—	1	1
<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER)	58, 156, 283, 502, 506, 507, 516.	—	2	+	+	1	5	—
<i>Tropocyclops tenellus</i> (SARS)	45, 351 ^{bis} .	2	—	+	—	—	—	—
<i>Paracyclops affinis</i> (SARS)	515.	—	—	—	—	—	1	—
<i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY	260, 383, 506.	—	2	+	+	—	1	—
<i>Ectocyclops hirsutus</i> KIEFER	253, 507.	—	1	+	—	—	1	—
<i>Megacyclops viridis</i> (JURINE)	29.	1	—	+	—	—	—	—
<i>Microcyclus varicans</i> (SARS)	58, 130, 518, 535, Marais Kalumbé.	—	3	+	+	—	1	1
<i>Microcyclus davidi</i> (CHAPPUIS)	130.	—	1	—	+	—	—	—
<i>Microcyclus jenkinsi</i> (LOWNDES)	172.	—	1	+	—	—	—	—
<i>Microcyclus cunningtoni</i> (SARS)	15, 32, 33, 49, 138.	2	3	+	+	—	—	—
<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER).	58, 507, 535, Marais Kalumbé.	—	2	+	+	—	1	1
<i>Cryptocyclops attenuatus</i> (SARS)	54.	1	—	—	+	—	—	—
<i>Cryptocyclops tanganica</i> (GURNEY)	58, 60.	—	2	—	+	—	—	—
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS)	1, 3, 4, 7, 13, 15, 20, 21, 24, 25, 29, 32, 33, 38, 41, 45, 49, 53, 54, 58, 62, 68, 75, 77, 84, 87, 105, 111, 121, 126, 130, 131, 138, 141, 152, 156, 178, 234, 255, 258, 260, 271, 283, 289, 298, 300, 302, 305, 351 ^{bis} , 383, Marais Kalumbé, 502, 505, 506, 507, 509, 516, 520.	37	16	+	+	10	8	—
<i>Thermocyclops hyalinus</i> (REHBERG)	Marais Kalumbé.	—	3	+	—	—	—	—
<i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS)	58, 62, 99, 126.	1	4	+	+	—	—	—
<i>Thermocyclops pachysetosus</i> sp. nov.	Marais Kalumbé.	—	3	+	—	—	—	—
<i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER)	283, 502, 506, 520.	—	—	—	—	1	4	—
<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER)	13, 24, 54, 58, 105, 234, 258, 302.	7	1	+	+	—	—	—
<i>Thermocyclops retroversus</i> (KIEFER)	509.	—	—	—	—	—	5	—
<i>Thermocyclops schmeili</i> (POPPE et MRÁZEK).	535.	—	—	—	—	—	—	1

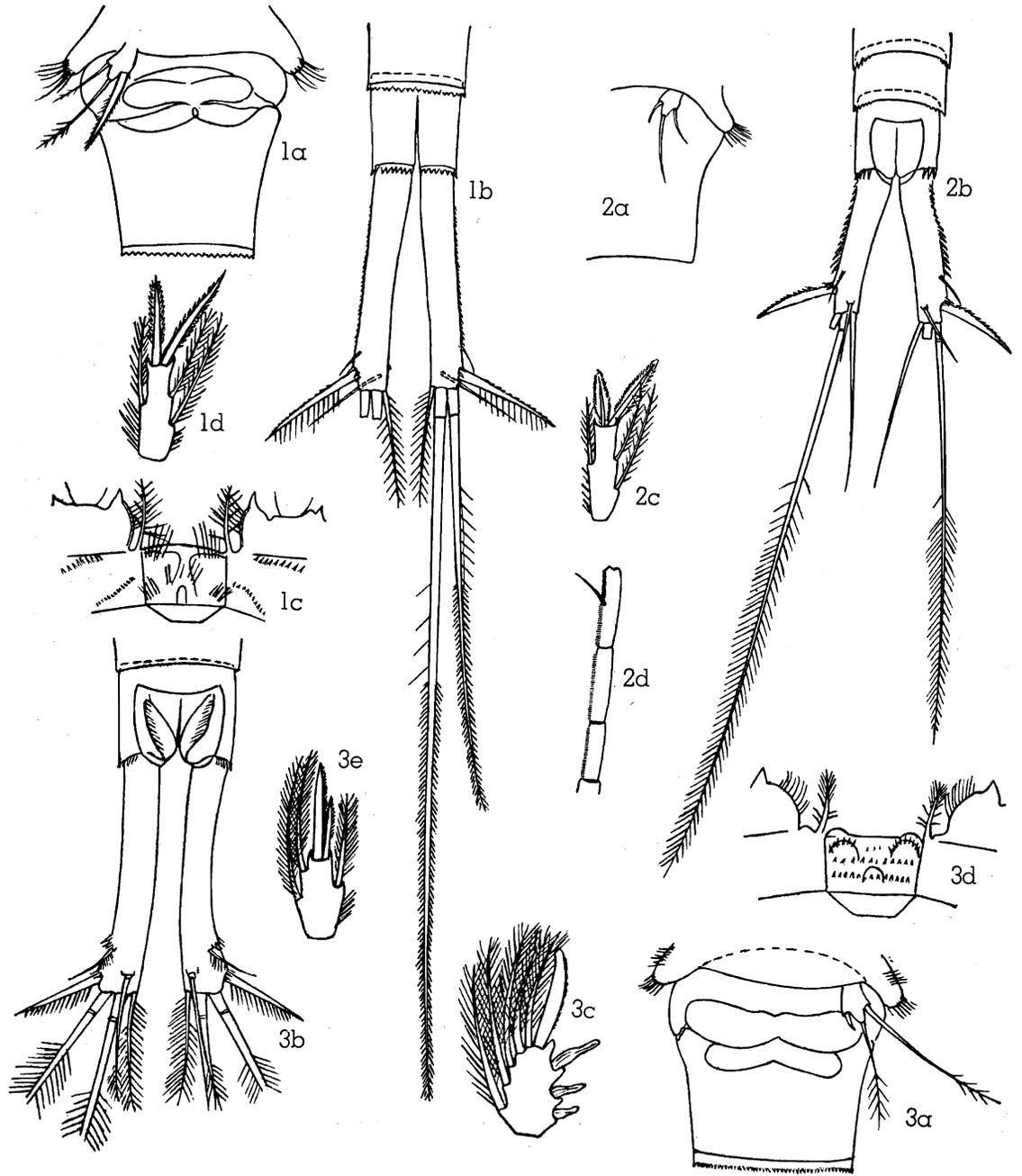


FIG. 1. — *Eucyclops cf. sublavis* (SARS), ♀. — a) P5 et segment génital; b) Furca, face ventrale; c) Lamelle basilaire de P4; d) Art. 3 de l'exp. P4.

FIG. 2. — *Eucyclops euacanthus* (SARS), ♀. — a) P5; b) Furca, face dorsale; c) Art. 3 de l'exp. P4; d) A1, trois derniers articles.

FIG. 3. — *Eucyclops laevimargo* (SARS), ♀. — a) P5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Art. 3 de l'exp. P2; d) Lamelle basilaire de P4; e) Art. 3 de l'exp. P4.

REMARQUES SUR LES ESPÈCES DÉTERMINÉES.

1. — *Macrocyclops albidus* (JURINE, 1820).

Les exemplaires examinés ne diffèrent pas de ceux d'autres parties du monde. La femelle de la station 33 possède la soie distale du rebord interne de l'article 3 de l'enp. P 4; chez le mâle de la station 260, par contre, cette soie fait défaut.

2. — *Eucyclops serrulatus* (FISCHER, 1851).

De cette espèce, très variable, quelques femelles et mâles présentent les caractéristiques d'*E. serrulatus* typique, d'autres celles d'*E. agiloides*, forme à laquelle on ne peut pas, à mon avis, donner une valeur spécifique.

3. — *Eucyclops* cf. *sublævis* (SARS, 1927).

(Fig. 1.)

Dans deux échantillons de la station 507 (lac Kivu) il y avait des femelles ovigères, mesurant de 950 à 1073 μ , à très longue furca (6,85 : 1 à 7,50 : 1), à branches peu divergentes, munies d'une serra composée de denticules très petits et serrés; les trois derniers articles de A 1 sont pourvus d'une membrane hyaline striée, relativement large; la plupart des épines des exopodites ont une structure lancéolée, les soies apicales des exp. P 3 et P 4 spiniformes; l'épine de P 5 très forte et longue, les ovisacs sont de forme elliptique très allongée.

J'ai pensé d'abord qu'il s'agissait d'*E. serrulatus speratus* (LILLJ.) atypiques, mais une comparaison avec la description et les figures de SARS (1927) de son *Leptocyclops sublævis* provenant de la colonie du Cap, a révélé une similitude encore plus grande avec cette espèce.

Selon SARS la serra de la furca ferait défaut dans la plupart des cas, mais il a aussi observé une femelle présentant une courte serra et en a donné une figure (pl. 12, fig. 10). Une seconde différence existe au niveau de l'article terminal de l'enp. P 4 que SARS a représenté comme étant très allongé et à épine apicale interne plus courte que l'article.

En 1934, KIEFER a décrit sous le nom de *E. sublævis* (SARS) des exemplaires de la Rhodésie du Sud et de l'Union sud-africaine qui sont encore plus proches de ceux du Congo belge; ils possèdent une serra bien développée et un article terminal de l'enp. P 4 bien moins allongé que celui figuré par SARS. Quant à l'épine apicale interne de cet article elle est moins longue que l'article chez trois femelles, aussi longue que lui chez une, et plus longue chez deux. Malgré les différences observées, KIEFER n'a pas hésité à identifier ses spécimens avec ceux de SARS.

4. — *Eucyclops euacanthus* (SARS, 1909).

(Fig. 2.)

Les femelles examinées, dont la longueur variait de 760 à 798 μ , répondaient bien à la description originale de SARS, dont les deux spécimens provenaient de la rivière Lofu, à l'extrémité sud du lac Tanganika.

5. — *Eucyclops semiserratus* (SARS, 1909).

(Fig. 4.)

Les spécimens de SARS ont été pêchés dans l'île Niamkolo (extrémité sud du lac) et les récoltes de la Mission belge montrent qu'il s'agit d'une espèce très répandue des bords du lac ou de petites mares proches de celui-ci.

L'espèce est facilement reconnaissable par sa longue furca, à serra d'extension limitée, à la courbure en dehors de la moitié distale de la soie apicale médiane interne (caractère déjà noté par SARS), à la membrane hyaline denticulée au niveau des derniers articles de A 1, aux fortes apophyses entre les épines de l'article 3 de l'exp. P 2 (les épines aussi sont grosses et plus ou moins obtuses), à l'épîne de P 5 extrêmement courte et la soie de P 6 chez la femelle très longue. Au sujet de la serra, j'ai noté qu'elle ne s'étend que sur une partie de la moitié ou des deux tiers distaux du rebord externe de la furca. Elle est composée de 10 à 22 denticules, plus grands distalement que proximatement, souvent disposés en deux groupes séparés par un petit espace libre; les denticules du groupe distal sont généralement plus longs et plus serrés, tandis que ceux du groupe proximal sont plus petits et plus espacés.

SARS n'avait pas décrit le mâle. Je donne pages 80 et 81 les mensurations d'un mâle de la station 58.

6. — *Eucyclops lævimargo* (SARS, 1909).

(Fig. 3.)

Espèce récoltée sur les deux rives du lac Tanganika, ressemblant beaucoup à la précédente et possédant comme elle une très courte épîne de P 5. Le principal caractère différentiel se trouve dans l'absence de la serra, celle-ci étant remplacée par 3 ou 4 denticules placés un peu au-dessus et en dehors de l'insertion de la soie latérale. Parmi les exemplaires examinés il n'y avait aucun mâle.

7. — *Eucyclops rarispinus* (SARS, 1909).

(Fig. 5.)

SARS n'avait vu qu'une seule femelle de cette espèce. Selon R. GURNEY (1928), qui ne donne cependant aucun détail sur ses spécimens, c'était « l'espèce la plus commune dans les collections de M. PASK » du lac Tanganika. La Mission belge en a récolté un petit nombre dans un étang de la rive droite de ce lac.

Un petit tube portant le numéro de la station 88 renfermait un cyclopide unique endommagé et fixé à la solution de BOUIN qui paraissait également appar-

tenir à cette espèce. La fragilité du spécimen due à une telle fixation m'a empêché de l'examiner en vue d'une détermination exacte.

Les spécimens examinés provenant de la station 58 s'identifient à la description de Sars, mais je n'ai pas aperçu de poils sur la moitié proximale du rebord

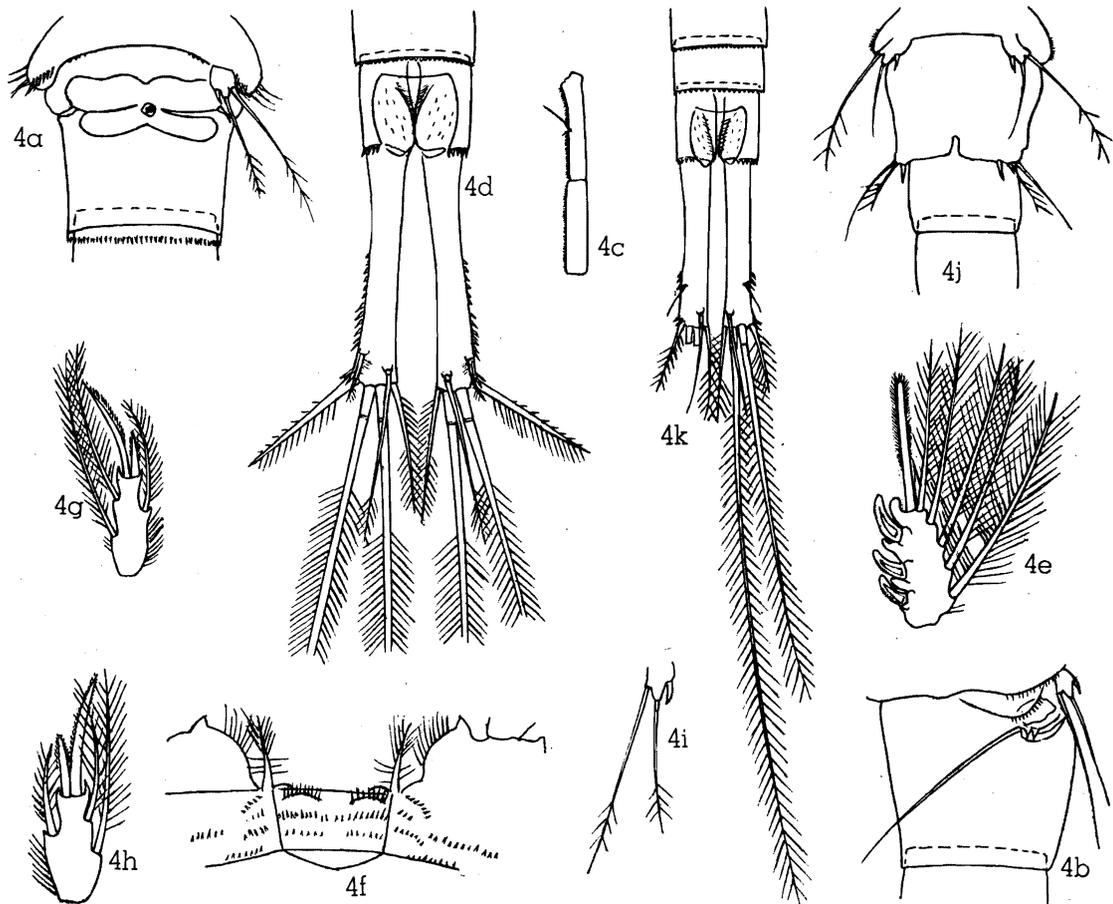


FIG. 4. — *Eucyclops semiserratus* (SARS), ♀. — a) P 5 et segment génital (15); b) P 5 et P 6 (15); c) A 1, deux derniers articles (15); d) Furca, face dorsale (15); e) Art. 3 de l'exp. P 2 (138); f) Lamelle basilaire de P 4 (138); g) Art. 3 de l'emp. P 4 (15); h) Même (138); i) P 5 (138). ♂. — j) P 5 et P 6 (58); k) Furca, face dorsale (58).

interne de la furca. Les derniers articles de A 1 portent une membrane hyaline très étroite, à fins et nombreux denticules, très distincts surtout sur la moitié proximale du douzième article. P 5 à article de forme allongée pourvu d'une épine svelte et de deux soies un peu plus longues.

8. — *Eucyclops caparti* sp. nov.

(Fig. 7.)

Espèce de dimensions modérées. Deux femelles mesurées. Ailes latérales de Th. 5 garnies de quelques soies disposées en faisceau. Opercule anal pourvu de poils. Furca à branches divergentes, environ quatre fois aussi longues que larges; rebord interne nu; serra absente; au niveau de l'insertion de la soie latérale on distingue deux petites épinules. Soie latérale paraissant dépourvue des cils habituels, attachée très distalement, de longueur anormale pour le genre *Eucyclops* (60 et 61 μ); elle égale chez l'une des femelles la longueur de la soie apicale externe et n'est que légèrement inférieure chez l'autre. Soie dorsale un peu plus longue que la soie apicale externe. Soie apicale interne plus d'une fois et demie aussi longue que la soie apicale externe.

A 1 formée de 12 articles, courte et dépassant un peu le bord postérieur du premier segment céphalothoracique. Le douzième article pourvu d'une membrane hyaline entière assez large.

Formule des épines : 3-4-4-3. Sommet de l'élevure interne du basp. 2 de P 4 muni d'une très petite épine. Article 3 de l'enp. P 4 à épine apicale interne considérablement plus longue que l'épine apicale externe. P 5 formée d'un article allongé portant une épine interne assez longue, à peu près aussi large que la soie externe.

Mâle. Longueur 589 à 684 μ . Furca à branches légèrement divergentes ou parallèles, beaucoup plus courtes que celles de la femelle. Soie latérale remarquablement longue (37 μ) et nue, pourvue à sa base de quelques petites épinules. Soie dorsale aussi longue que la soie apicale externe. Épines des exopodites fortes, à extrémités presque obtuses. Article 3 de l'enp. P 4 semblable à celui de la ♀ mais relativement plus allongé. P 5 à épine interne presque aussi longue que la soie médiane et très légèrement plus large que les soies. Les trois appendices de P 6 bien développés, l'épine interne un peu plus longue que les autres.

A ma connaissance on ne peut comparer cette espèce à aucune autre décrite. Les caractéristiques principales d'*Eucyclops caparti* sont une furca assez courte, sans serra, à soie latérale remarquablement longue et une épine de P 5 relativement très longue et mince. Je me fais un plaisir de dédier ce joli *Eucyclops* à M. A. CAPART, qui l'a découvert.

Syntypes... déposés dans les collections I.R.S.N.B.

Localités : T. 15. Baie de Tembwe; T. 60. Kigoma, Bassin du Slip, 10.I.1947.

9. — *Eucyclops paucidenticulatus* sp. nov.

(Fig. 6.)

Femelle un peu plus petite que celle de l'espèce précédente. Ailes latérales de Th. 5 pourvues de soies disposées comme chez celle-ci. Opercule anal garni de poils. Furca à branches divergentes, un peu plus courtes que chez *E. caparti*. Serra très réduite, composée seulement de 6 à 8 denticules. Soie latérale paraissant glabre, remarquablement longue (53 μ), égalant en longueur celle de la soie

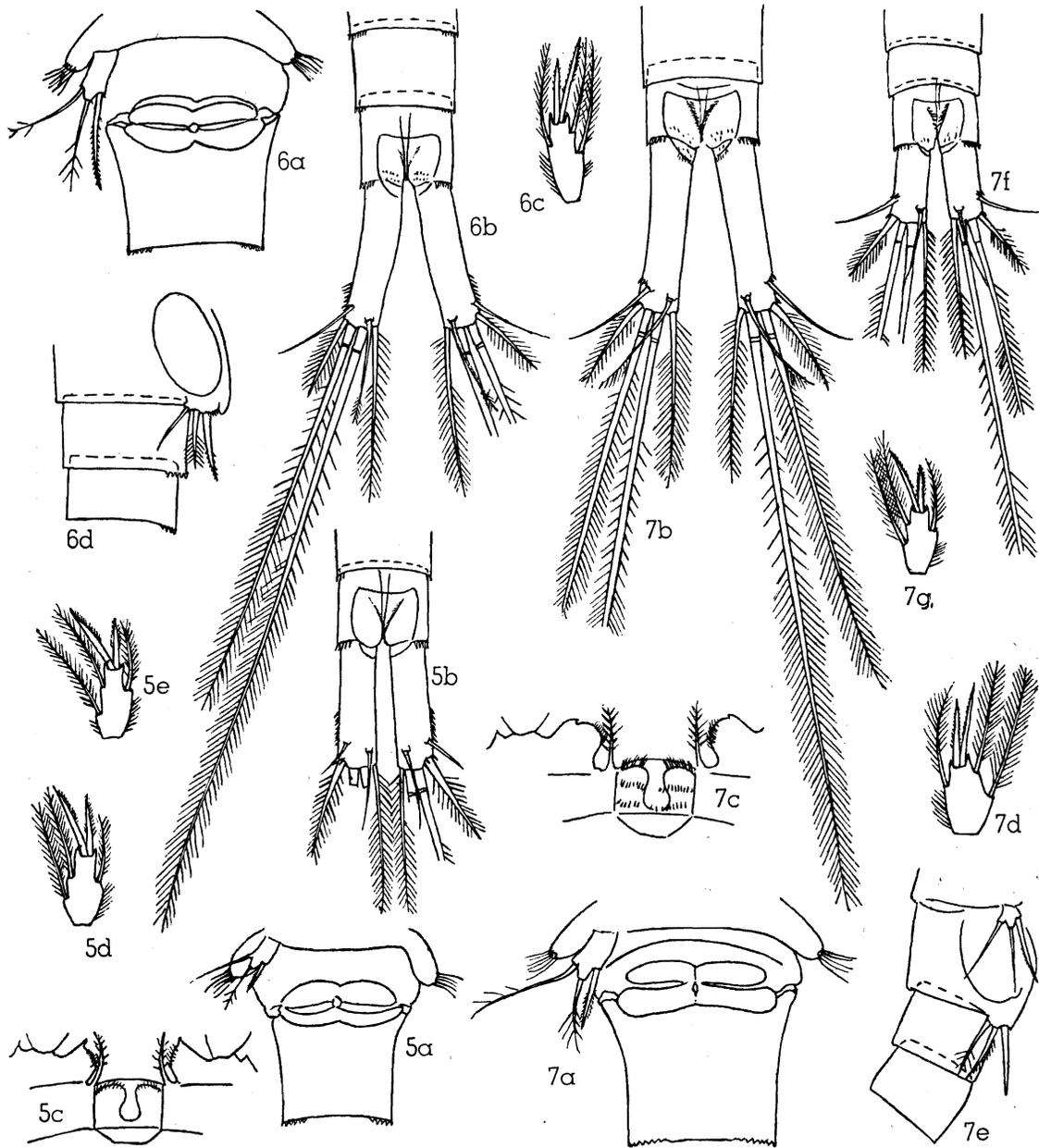


FIG. 5. — *Eucyclops rarispinus* (SARS), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'emp. P 4; e) Idem (autre exemplaire).

FIG. 6. — *Eucyclops paucidenticulatus* sp. nov. — a) ♀; P 5 et segment génital; b) ♀, furca, face dorsale; c) ♀, art. 3 de l'emp. P 4; d) ♂, P 6.

FIG. 7. — *Eucyclops caparti* sp. nov., ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'emp. P 4. ♂. — e) P 5 et P 6; f) Furca, face dorsale; g) Art. 3 de l'emp. P 4.

apicale externe. Soie dorsale plus longue que la soie apicale externe. A1 formée de 12 articles, courte, dépassant un peu le bord postérieur du premier segment céphalothoracique, munie d'une membrane hyaline étroite et entière au niveau des derniers articles.

Formule des épines : 3-4-4-3. L'épine chitineuse du sommet des élevures internes du basp. 2 de P 4 mieux développée que chez l'espèce précédente. Article 3 de l'enp. P 4 bien plus svelte que chez *E. caparti*; épine apicale interne un peu plus longue que l'article. Article de P 5 allongé, semblable à celui d'*E. caparti* mais armé d'une épine interne encore plus longue, surpassant en longueur même celle de la soie externe.

Mâle. Les branches de la furca divergentes, plus courtes que chez la femelle. Soie latérale (42 μ) relativement longue, atteignant presque la longueur de la soie apicale externe. P 6 formée de 3 appendices : une forte épine interne, un appendice médian cilié, spiniforme, et une soie externe.

Cette espèce ressemble beaucoup à *E. caparti* et en est sans nul doute très proche. Les différences principales résident dans la présence d'une serra et une épine de P 5 considérablement plus longue avec la soie externe relativement moins développée chez la femelle. L'article 3 de l'enp. P 4 est aussi d'aspect beaucoup plus allongé.

Syntypes... déposés dans les collections I.R.S.N.B.

Localité : T. 33, Edith Bay.

10. — *Afrocylops gibsoni* (BRADY, 1904).

(Fig. 8.)

Les individus des deux sexes examinés étaient typiques. L'épine de P 6 mesurait chez 3 mâles de 59 à 67 μ , soit de 70,5 à 82,7 pour mille de la longueur du corps.

11. — *Afrocylops doryphorus* (KIEFER, 1935).

(Fig. 9.)

Les branches de la furca sont ici plus ou moins divergentes ou parallèles. La différence de longueur entre la soie dorsale et la soie apicale externe est faible. Cette dernière un peu plus longue que la soie apicale interne. A1 dépasse un peu le bord postérieur de Th. 1 et porte aux derniers articles une membrane hyaline finement striée. Les ovisacs sont grands, allongés, peu écartés du corps et renferment chez deux spécimens 20 et 24 œufs. L'épine interne de P 6 d'un mâle mesure 125 μ , soit 103 pour mille de la longueur du corps.

12. — *Tropocylops confinis* (KIEFER, 1930).

(Fig. 10.)

Les exemplaires examinés ne diffèrent pas d'une façon appréciable de ceux d'autres régions. La formule des épines est chez tous 3-4-3-3, la soie manque au niveau de l'élevure interne du basp. 2 de P 1, la soie apicale interne de la furca est un peu moins longue que la soie apicale externe. La membrane hyaline au niveau des trois derniers articles de A 1 est finement striée; chez un exemplaire elle paraissait entière.

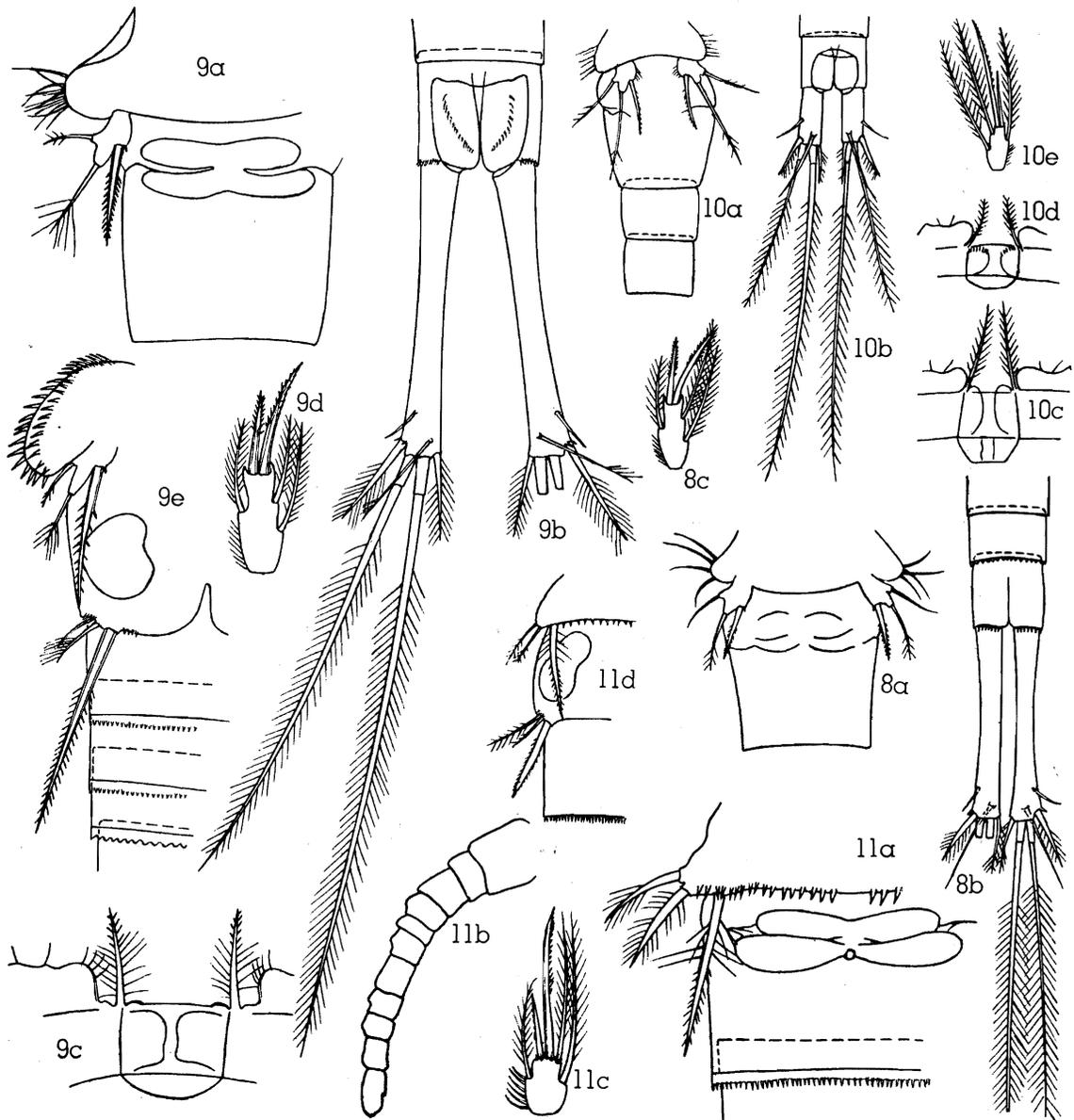


FIG. 8. — *Afrocylops Gibsoni* (BRADY), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face ventrale; c) Art. 3 de l'emp. P 4.

FIG. 9. — *Afrocylops doryphorus* (KIEFER), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'emp. P 4. ♂. — e) P 5 et P 6.

FIG. 10. — *Tropocyclops confinis* (KIEFER), ♀. — a) P 5; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 1; d) Lamelle basilaire de P 4; e) Art. 3 de l'emp. P 4.

FIG. 11. — *Ectocyclops rubescens* BRADY, ♀. — a) P 5 et segment génital; b) A 1; c) Art. 3 de l'emp. P 4. ♂. — d) P 5 et P 6.

13. — *Tropocyclops tenellus* (SARS, 1909).

(Fig. 12.)

Petite espèce bien caractérisée. Longueur de la femelle de 361 à 412 μ . Rebords latéraux de Th. 5 paraissant dépourvus de poils. Branches de la furca légèrement divergentes, environ deux fois et demie ou près de trois fois aussi longues que larges. Soie dorsale très longue, 4 fois ou plus aussi longue que la soie apicale externe. Celle-ci spiniforme à peu près aussi longue que la soie apicale interne. A 1 formée de 12 articles, atteignant le bord postérieur de Th. 4. Membrane hyaline entière, relativement large sur les onzième et douzième articles, plus étroite sur le deuxième. Formule des épines : 3-4-3-3. Élevure à l'angle interne du basp. 3 de P 1 dépourvue de soie. Article 1 de l'exp. P 2, P 3 et P 4 sans soie du côté interne; la soie manque également au niveau de l'article 1 de l'enp. P 4. Article 3 de l'enp. P 4 environ 3 fois aussi long que large. Épine apicale interne de cet article de 4 à 6 fois plus longue que l'épine apicale externe, celle-ci étant très courte. P 5 à épine interne relativement longue. Les ovisacs observés chez une femelle contiennent chacun 2 œufs très grands.

Mâle. Longueur 350 à 360 μ . Branches de la furca plus ou moins divergentes, presque deux fois aussi longues que larges. Soie dorsale relativement très longue (78 μ). Longueurs respectives des soies apicales de la furca 18 : 83 : 167 : 18 μ . A 1 portée, après la mort, déployée au dehors d'une façon caractéristique. Spermatozoaires très volumineux. P 6 formée de trois appendices : une épine interne (18 μ), une soie médiane qui paraît plus courte et une longue soie externe qui dépasse le bord postérieur de l'Abd. 2. Forme pélagique.

14. — *Paracyclops affinis* (SARS, 1863).

(Fig. 13.)

Un petit mâle (longueur 490 μ) du lac Kivu correspond d'une façon générale aux caractéristiques de cette espèce; cependant l'épine de P 5 est remarquablement courte, inférieure en longueur à celle des soies; l'épine de P 6 est aussi plus courte que d'ordinaire. Du reste les diverses structures montrent des différences appréciables en comparant les mensurations des côtés gauche et droit.

15. — *Ectocyclops rubescens* BRADY, 1904.

(Fig. 11.)

Les individus examinés correspondent à la forme *E. rubescens* telle qu'elle a été définie par KIEFER. La première antenne compte 11 articles. Dans les deux sexes l'appendice interne de P 5 est considérablement plus long que les deux autres appendices.

16. — *Ectocyclops hirsutus* KIEFER, 1930.

(Fig. 14.)

D'après les échantillons de la station 253 la femelle de cette forme se reconnaît par les trois caractères principaux suivants : une furca plus de deux fois aussi longue que large, une soie dorsale de beaucoup plus longue que la soie apicale

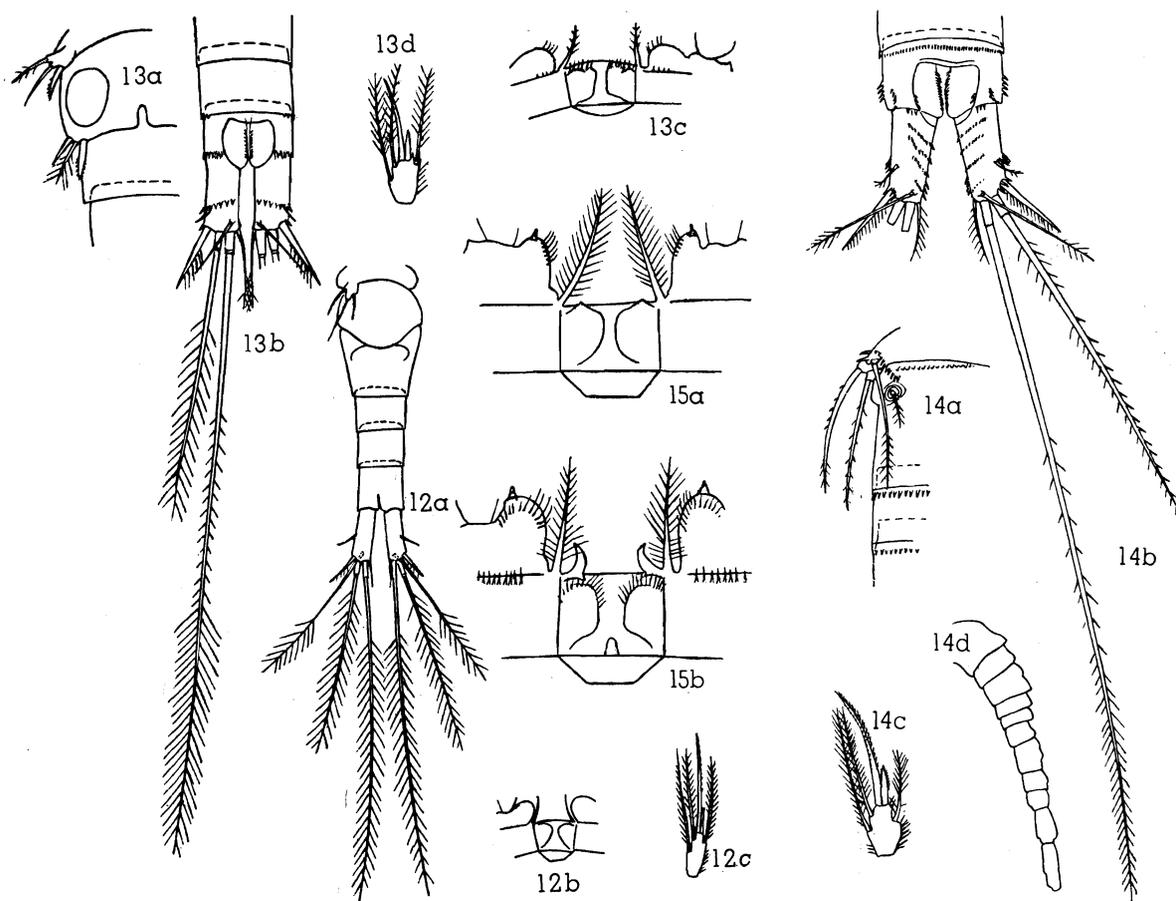


FIG. 12. — *Tropocyclops tenellus* (SARS), ♀. — a) P 5 et abdomen, face ventrale; b) Lamelle basilaire de P 4; c) Art. 3 de l'enp. P 4.

FIG. 13. — *Paracyclops affinis* (SARS), ♂. — a) P 5 et P 6; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'enp. P 4.

FIG. 14. — *Ectocyclops hirsutus* KIEFER, ♀. — a) P 5; b) Furca, face dorsale; c) Art. 3 de l'enp. P 4; d) A 1.

FIG. 15. — *Mesocyclops leuckarti* (CLAUS), ♀. — a) Lamelle basilaire de P 4 (87); b) Mème (marais Kalumbé).

externe, des appendices de P 5 très longs et montrant peu de différences de longueur entre eux (du dedans au dehors 117 : 107 : 105 μ). A 1 est formée de 11 articles.

17. — *Megacyclops viridis* (JURINE, 1820).

Un échantillon pélagique du lac Tanganika renfermait deux femelles immatures de *M. viridis*, l'une longue de 1653 μ avec une furca à branches parallèles, dont le rapport, la longueur et la largeur est 192 : 40 μ . La soie apicale externe mesure 100 μ , la soie apicale interne 242 μ . Au niveau de l'article 3 de l'enp. P 4 les dimensions sont les suivantes : longueur 80 μ , largeur 45 μ , épine apicale interne 97 μ , épine apicale externe 70 μ ; les soies de l'article dépassent les extrémités des épines apicales. Il est par conséquent probable qu'il s'agit dans ce cas du *M. viridis latipes* (LOWNDES). Déjà connue de l'Éthiopie, de l'Ouganda et du mont Elgon, cette espèce n'avait pas été trouvée plus au Sud sur le continent africain.

18. — *Microcyclops varicans* (SARS, 1863).

Les exemplaires des cinq stations différentes répondent bien aux diverses caractéristiques de cette espèce assez variable. Quelques-uns étaient plus grands que d'ordinaire, dépassant en longueur 1000 μ .

A 1 comptait chez tous 12 articles; la formule des épines est invariablement 3-4-4-3. Chez un individu le rebord interne de l'article de P 5 était pourvu d'une épine bien distincte.

19. — *Microcyclops davidi* (CHAPPUIS, 1922).

(Fig. 16.)

Une femelle endommagée correspondait bien aux descriptions données de cette forme qui, à mon avis, doit être rangée dans le groupe *rubellus*. A 1 est formée de 12 articles et dépasse un peu le milieu du premier segment céphalo-thoracique. Au niveau de la face ventrale du rebord postérieur de l'Abd. 4 il y avait de 10 à 12 épinules assez grandes. Formule des épines 3-4-4-3. L'article de P 5 est à peu près 3,25 fois plus long que large; sur son rebord interne on distingue une protubérance.

20. — *Microcyclops jenkinsi* (LOWNDES, 1933).

(Fig. 17.)

Une femelle unique, très endommagée, doit apparemment être référée à cette espèce déjà décrite, aussi par KIEFER (*M. triumvirorum*), de l'Afrique orientale. A 1 compte 12 articles et dépasse un peu le milieu du premier segment céphalo-thoracique. Le rebord postérieur de l'Abd. 4 est garni sur la face ventrale d'environ 10 à 12 longues épinules. Formule des épines 3-4-4-3. L'article de P 5 est presque deux fois et demie aussi long que large; il présente un petit tubercule situé vers le milieu du rebord interne.

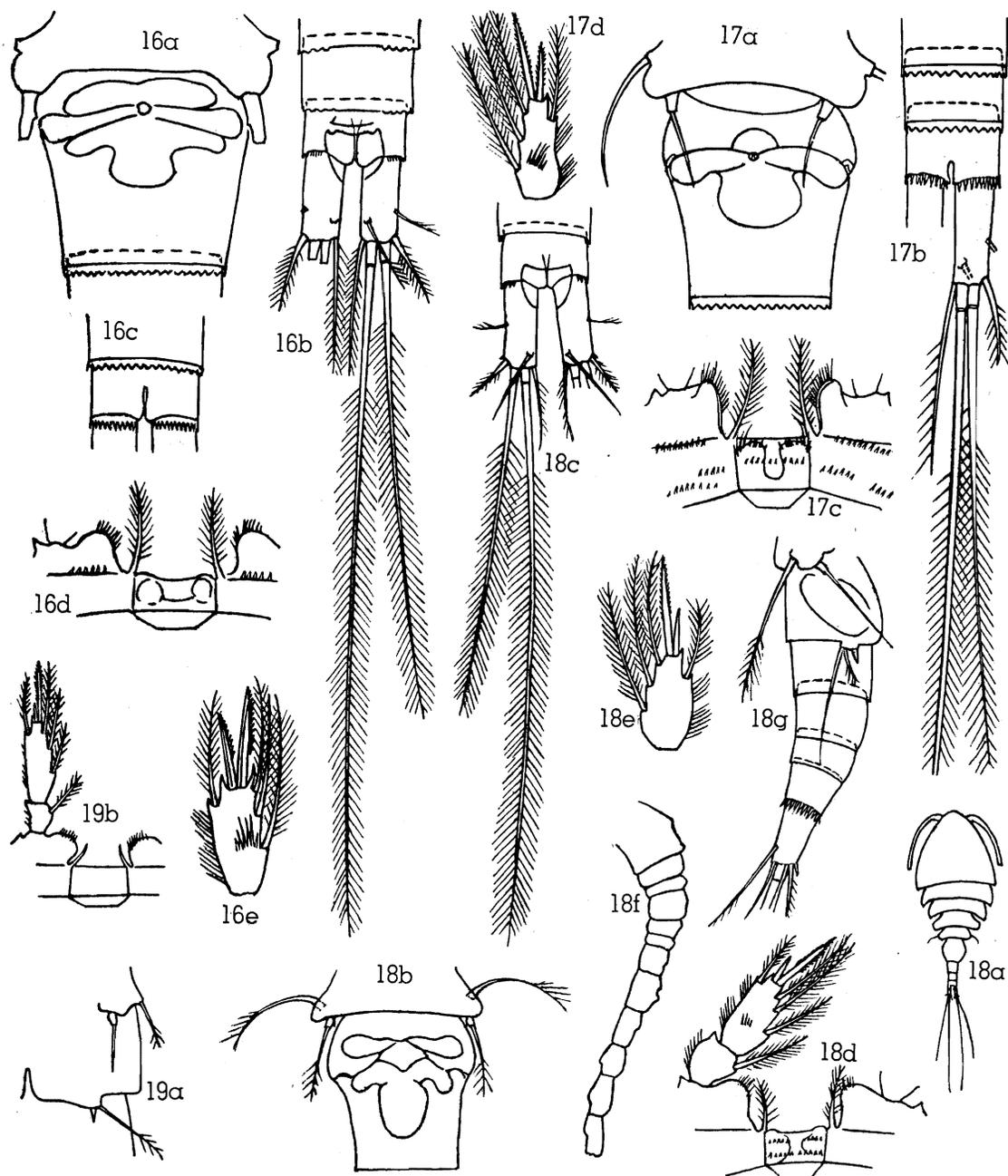


FIG. 16. — *Microcyclops davidi* (CHAPPUIS), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Segment anal, face ventrale; d) Lamelle basilaire de P 4; e) Art. 2 de l'enp. P 4.

FIG. 17. — *Microcyclops jenkinæ* (LOWNDES), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face ventrale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 2 de l'enp. P 4.

FIG. 18. — *Microcyclops cunningtoni* (SARS), ♀. — a) Configuration générale; b) P 5 et segment génital; c) Furca, face dorsale; d) Enp. P 4; e) Art. 2 de l'enp. P 4 (autre exemplaire); f) A 1. ♂. — g) P 5 et abdomen.

FIG. 19. — *Cryptocyclops attenuatus* (SARS), ♂. — a) P 5 et P 6; b) Enp. P 4.

21. — *Microcyclops cunningtoni* (SARS, 1909).

(Fig. 18.)

Espèce courte et robuste, se distinguant par son corps antérieur élargi et aplati. Le premier segment céphalothoracique remarquablement large, se rétrécissant d'arrière en avant et se terminant en une extrémité frontale pointue ou arrondie, d'apparence variable, vraisemblablement sous l'influence de la rétraction plus ou moins grande subie après la mort, au niveau des attaches de A 1.

Selon SARS les soies apicales médianes de la furca seraient presque spini-formes et de longueur modérée (rapport soie apicale médiane interne : furca 3,66 : 1 d'après la fig. 150, pl. 17) et la soie dorsale à peine aussi longue que la soie apicale externe. Chez les exemplaires de la Mission belge la soie dorsale est considérablement plus longue que la soie apicale externe, les soies apicales médianes de structure sétiforme usuelle; le rapport soie apicale médiane interne : furca variait de 5,70 : 1 à 6,39 : 1 chez 6 femelles. Vers le milieu du rebord interne le l'article de P 5 tous les exemplaires examinés présentent une épine minuscule.

22. — *Cryptocyclops bicolor linjanticus* (KIEFER, 1928).

Plusieurs femelles typiques, mais à soie apicale médiane interne plutôt courte par rapport à la longueur de la furca (de 3,48 : 1 à 3,70 : 1); chez un exemplaire ce rapport n'est que de 3,27 : 1.

L'A 1 d'un individu compte douze articles (onze chez tous les autres). Il existe une très petite épine au niveau du rebord interne de l'article de P 5.

23. — *Cryptocyclops attenuatus* (SARS, 1909).

(Fig. 19.)

Aucun des auteurs ayant observé cette espèce n'a donné des détails sur la structure du réceptacle séminal et l'on hésite à la classer dans le genre *Microcyclops* ou dans celui de *Cryptocyclops*.

Dans l'échantillon de la station 54 se trouve un mâle unique très endommagé, à furca à branches parallèles, relativement longues pour un mâle, à formule des épines de 3-4-4-3 et à article de P 5 très petit, un peu plus long que large, sans épine, mais présentant une saillie du côté interne. Étant donnée la grande similitude entre ce spécimen et la figure que SARS donne de l'article 2 de l'enp. P 4, tout aussi bien dans les proportions de l'article lui-même que dans ses appendices, je crois très probable que ce mâle se réfère à l'espèce *C. attenuatus* dont SARS avait omis de décrire le mâle. Au niveau de P 6 je n'ai distingué que deux appendices; une courte mais forte épine interne et une longue soie externe ciliée.

24. — *Cryptocyclops tanganicæ* (GURNEY, 1928).

(Fig. 20.)

Dans la description originale de cette espèce bien définie les caractéristiques principales ont déjà été données par R. GURNEY. Ce qui nous frappe surtout, c'est la structure de l'article 2 de l'enp. P 4 qui est de forme très trapue, presque arrondie. Il est difficile de comprendre pourquoi GURNEY (1928, p. 322) a rapproché cette espèce de *M. attenuatus* (SARS) : « Ces deux espèces (*M. tanganicæ* et *M. gemellus*) et *M. attenuatus* se ressemblent à un tel point qu'il a été très difficile de décider s'il faut les traiter comme des formes d'une espèce variable ou comme trois espèces ». Comme je l'ai déjà dit, le *C. attenuatus* se caractérise par la grande sveltesse de l'article 2 de l'enp. P 4, particularité clairement indiquée par SARS (1909, pl. 16, fig. 136).

La configuration du réceptacle séminal montre que le *M. tanganicæ* doit être rangé dans le genre *Cryptocyclops*. Il en est très probablement de même pour le *M. gemellus* GURNEY.

Voici quelques détails concernant le mâle que GURNEY n'avait pas décrit : Longueur 480 à 494 μ . Furca à branches presque parallèles, considérablement plus courtes que celles de la femelle. Article de P 5 pourvu d'une épine, comme chez la femelle, mais relativement plus courte. P 6 formée d'une petite épine interne de 10 à 11 μ et d'une soie externe assez longue (28 μ); je n'ai pas distingué d'appendice médian.

25. — *Mesocyclops leuckarti* (CLAUS, 1857).

(Fig. 15.)

Il y existe certaines différences morphologiques entre les exemplaires provenant du lac Tanganika et ceux récoltés dans les mares et étangs des environs; les premiers sont en général plus petits, plus sveltes, à A 1, articles des pattes et leurs appendices plus allongés, les proéminences dentiformes de la lamelle basilaire de P 4 peu développées ou même imperceptibles (fig. 20, a), les œufs des ovisacs peu nombreux. Ces modifications semblent être, du moins en partie, inhérentes à la vie pélagique dans un grand lac.

Les autres individus sont plus grands, plus robustes et chez eux j'ai observé un grand développement des proéminences de la lamelle basilaire de P 4 (fig. 20, b).

26. — *Thermocyclops hyalinus* (REHBERG, 1880).

(Fig. 21.)

F. KIEFER avait en 1927 (Faune Colonies françaises, I, fasc. 6, p. 567) signalé la présence de cette espèce à Stanleyville (Congo belge). Cependant ce sont apparemment ces mêmes exemplaires qui ont servi plus tard à KIEFER pour établir son espèce nouvelle *Thermocyclops decipens*, puisque c'est justement Stanleyville qui est donné comme lieu de provenance, et KIEFER a plus tard affirmé ne pas

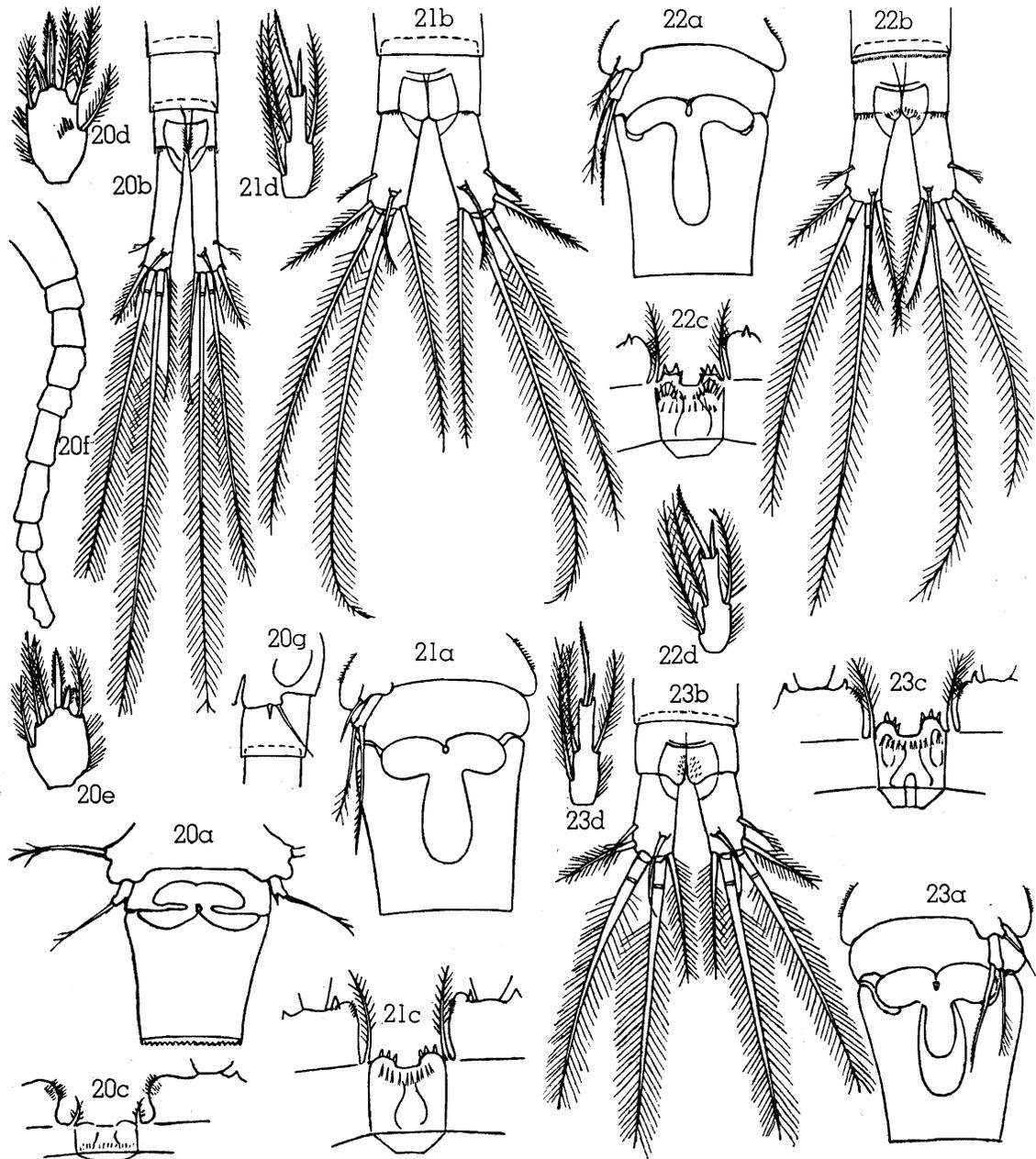


FIG. 20. — *Cryptocyclops tanganica* (GURNEY), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 2 de l'emp. P 4; e) Même (autre exemplaire); f) A 1. ♂. — g) P 6.

FIG. 21. — *Thermocyclops hyalinus* (REHBERG), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'emp. P 4.

FIG. 22. — *Thermocyclops neglectus* (SARS), ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'emp. P 4.

FIG. 23. — *Thermocyclops pachysetosus* sp. nov., ♀. — a) P 5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P 4; d) Art. 3 de l'emp. P 4.

connaître l'existence du *Th. hyalinus* sur le continent africain, à part l'Afrique du Nord, où il a indiqué sa présence comme probable (F. KIEFER, 1939, *Int. Revue Hydrob.*, p. 60, et carte, p. 61).

Un *Thermocyclops* qui sans doute doit être référé à l'espèce de REHBERG ne fut rapporté que d'une seule station. Les exemplaires présentent une particularité que je n'avais pas encore observée chez cette espèce : de très courts poils garnissent une partie du rebord latéral de Th. 5.

A côté d'individus à réceptacle séminal typique il y en a dont les bras latéraux sont plus minces, plus allongés et légèrement recourbés.

27. — *Thermocyclops pachysetosus* sp. nov.

(Fig. 23.)

Dans les échantillons renfermant le *Th. hyalinus* (REHBERG) se trouvaient aussi des exemplaires qui en différaient notablement par la brièveté des soies apicales médianes de la furca et leur épaisseur dans leurs parties proximales; chez ces individus la soie apicale interne est aussi plus courte par rapport à la soie apicale externe que chez *Th. hyalinus*; il en est de même pour les branches de la furca. Le réceptacle séminal présente l'aspect typique de celui de *Th. hyalinus*.

Longueur de la femelle de 845 à 969 μ . Bords latéraux de Th. 5 garnis de quelques courts poils. Branches de la furca divergentes, de 1,74 à 2 fois aussi longues que larges. Soie latérale relativement longue, plus ou moins arquée, insérée bien en arrière du milieu du rebord externe de la furca. Soie dorsale plutôt courte, égalant à peu près en longueur celle de la soie apicale externe. Soie apicale interne environ une fois et demie aussi longue que la soie apicale externe (moyenne 1,46 : 1 chez 5 femelles). A 1 formée de dix-sept articles; rabattue elle atteint le tiers postérieur de Th. 2 ou le bord postérieur de ce segment. Article 3 de l'enp. P 4 de deux et demie à environ trois fois aussi long que large; des deux épines apicales, l'interne est en général plus de deux fois aussi longue que l'externe (moyenne 2,12 : 1); l'épine apicale interne un peu plus courte que l'article. Soies des rebords internes et externes de l'article 3 de l'enp. P 4 longues, mais n'atteignant pas l'extrémité de l'épine apicale interne. Lamelle basilaire de P 4 présentant de chaque côté une élevation arrondie assez grande, armée de 3 à 4 fortes épinules. P 5 à soie de l'article basilaire courte; article 2 relativement allongé, à épine légèrement plus longue que la soie apicale. Ovisacs grands, pouvant dépasser l'extrémité de la furca, écartés du corps et renfermant chacun de 12 à 16 œufs. Mâle inconnu.

Type : 1 ♀ conservée dans les collections I.R.S.N.B.

Localité : Marais Kalumbé-Albertville, 25.XI.1946.

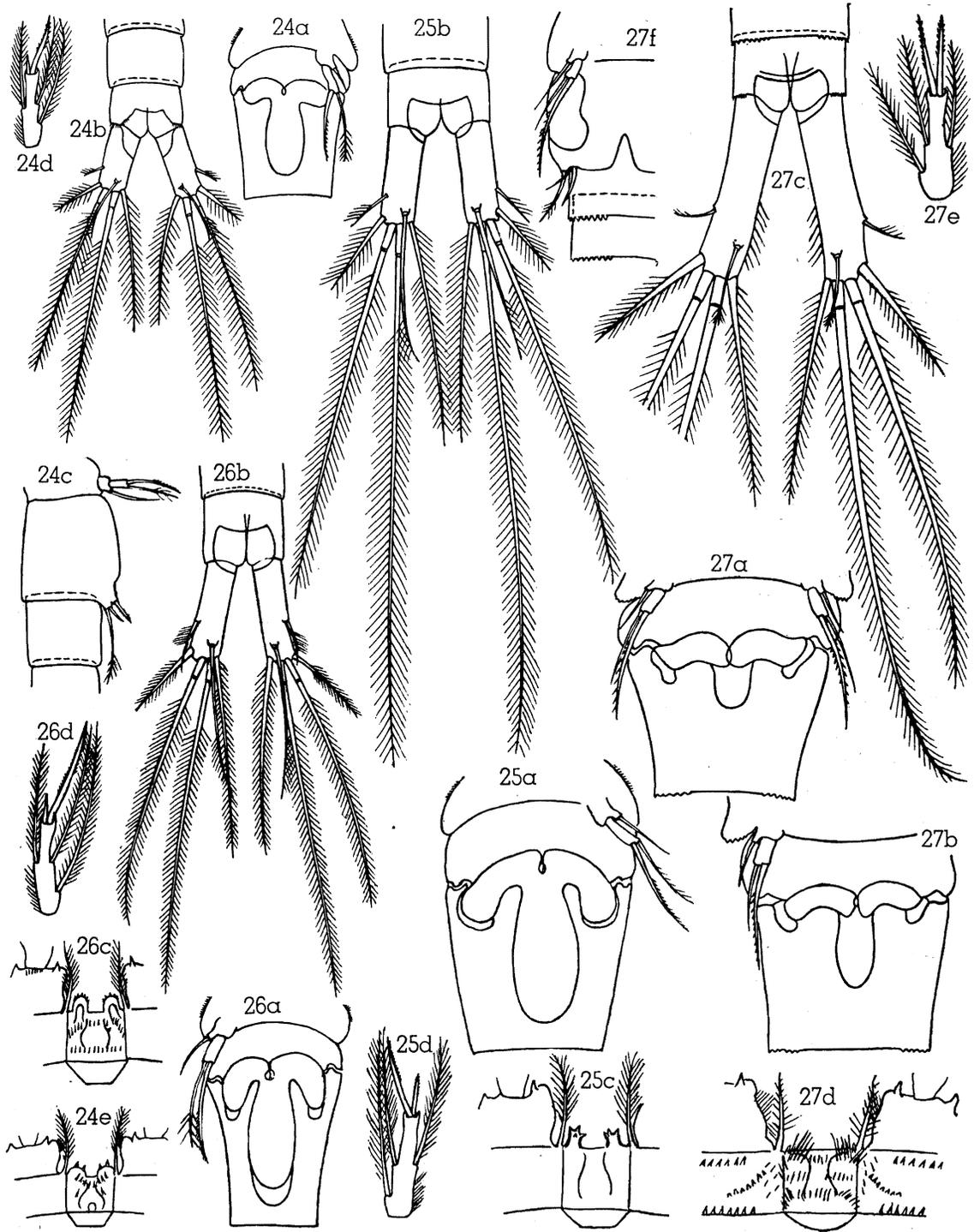


FIG. 24. — *Thermocyclops consimilis* (KIEFER), ♀. — a) P5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) P5 et P6; d) Art. 3 de l'emp. P4. ♂. — e) Lamelle basilaire de P4.

FIG. 25. — *Thermocyclops Schuurmanæ* (KIEFER), ♀. — a) P5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P4; d) Art. 3 de l'emp. P4.

FIG. 26. — *Thermocyclops retroversus* (KIEFER), ♀. — a) P5 et segment génital; b) Furca, face dorsale; c) Lamelle basilaire de P4; d) Art. 3 de l'emp. P4.

FIG. 27. — *Thermocyclops schmeili* (POPPE et MRÁZEK), ♀. — a) P5 et segment génital; b) Mème (autre exemplaire); c) Furca, face dorsale; d) Lamelle basilaire de P4; e) Art. 3 de l'emp. P4. ♂. — f) P5 et P6.

28. — Thermocyclops consimilis (KIEFER, 1934).

(Fig. 24.)

De même que pour l'espèce précédente il s'agit aussi ici d'une forme très proche de *Th. hyalinus*. Elle s'en différencie principalement par sa petite taille, par la soie apicale interne de la furca relativement plus courte par rapport à la longueur de la soie apicale externe et par la soie dorsale surpassant un peu en longueur celle de la soie apicale externe. Chez une femelle les ovisacs ne renfermaient qu'un seul œuf, très grand (83 : 70 μ ; longueur totale 670 μ), chez une autre ils étaient appliqués contre l'abdomen et contenaient 4 et 5 œufs plus petits.

Un seul mâle examiné possède une furca à branches parallèles, relativement aussi longues que chez la femelle; soie dorsale plus longue. Article 3 de l'enp. P 4 plus allongé. P 6 formée d'une épine interne, d'une soie médiane plus courte et d'une longue soie externe qui dépasse un peu le bord postérieur de l'Abd. 2 (18 : 12 : 43 μ).

29. — Thermocyclops neglectus (SARS, 1909).

(Fig. 22.)

C'est la quatrième forme appartenant à ce qu'on peut appeler le groupe *hyalinus*, trouvée par la Mission belge. La femelle se distingue principalement par la brièveté de la soie apicale interne de la furca par rapport à la longueur de la soie apicale externe et souvent aussi par sa soie dorsale, de longueur à peu près égale à celle de la soie apicale externe. Un exemplaire à soie dorsale très longue est représenté sur la figure 22.

30. — Thermocyclops schuurmanæ (KIEFER, 1928).

(Fig. 25.)

Espèce assez grande, robuste, à branches de la furca peu divergentes, parfois parallèles, environ trois fois aussi longues que larges, à soie dorsale considérablement plus longue que la soie apicale externe, à soie apicale interne de longueur plus de deux fois supérieure à celle de la soie apicale externe; réceptacle séminal à bras latéraux assez épais, fortement recourbés; ovisacs petits, renfermant un petit nombre d'œufs (je n'en ai compté que quatre dans un sac).

31. — Thermocyclops retroversus (KIEFER, 1929).

(Fig. 26.)

Entre les deux formes de KIEFER de *Th. macracanthus* et de *Th. retroversus* la différence principale semble résider dans les tailles; la longueur de la première étant donnée comme de 920 à 960 μ et celle de la seconde comme de 600 à 720 μ . Les modifications des contours du réceptacle séminal semblent trop peu accusées pour justifier, à elles seules, une distinction spécifique. Il est possible que l'un de ces noms doive tomber en synonymie. Aussi il m'a été difficile de

décider à quelle « espèce » il convenait de référer les exemplaires du lac Kivu dont la longueur a varié de 817 à 874 μ . Le réceptacle séminal de ces animaux ressemble cependant un peu plus à celui donné pour *Th. retroversus* qu'à celui figuré pour l'autre forme.

32. — *Thermocyclops schmeili* (POPPE et MRÁZEK, 1894).

(Fig. 27.)

La Mission belge a fait une découverte d'un intérêt considérable dans une mare de la plaine de la Ruindi près de Kamande (Parc National Albert), car, à ma connaissance, l'espèce très remarquable de Zanzibar décrite par POPPE et MRÁZEK, en 1894, sous le nom de *C. schmeili*, n'avait plus jamais été signalée par la suite. Je donne ci-dessous une description des exemplaires recueillis au Parc National Albert :

Femelle grande et robuste. Longueur 900 à 1083 μ . Rebords des angles latéro-postérieurs des segments Th. 3 à Th. 5 présentant des crénelures très évidentes. Rebords postérieurs des segments abdominaux 1 à 3 découpés en petites dents sur la face ventrale. Celui de l'Abd. 4 garni d'une rangée continue de plus de 20 très petites épines. Branches de la furca divergentes, de 3,5 à 4,33 fois aussi longues que larges, à rebord interne cilié. Soie dorsale plus courte que la soie apicale externe. Soie apicale interne moins de deux fois aussi longue que la soie apicale externe (rapport chez 4 ♀ ♀ ovigères de 1,56 : 1 à 1,72 : 1). A 1 formée de 17 articles, courte, n'atteignant en général pas le bord postérieur de Th. 1. Formule des épines 2-3-3-3. Lamelle basilaire de P 4 sans renflements faisant saillie au-dessus du rebord libre, mais garnie de chaque côté de 2 ou 3 petites épines et ornementée de nombreux poils disposés à des niveaux différents. Article 3 de l'enp. P 4 environ deux fois et demie aussi long que large, armé de deux grêles épines apicales moins longues que l'article, dont l'interne surpasse légèrement l'externe en longueur. Soie de l'article basilaire de P 5 courte. Celle de l'article 2 considérablement moins longue que l'épine interne de cet article, qui est forte et barbelée. Réceptacle séminal d'aspect distinctif, mais ressemblant un peu à celui de *M. leuckarti*. Ovisacs grands, dépassant la furca, écartés du corps, renfermant chacun de 22 à 36 œufs.

Mâle. Longueur 731 à 760 μ . Furca à branches légèrement divergentes ou parallèles, de 4 et 4,65 fois aussi longues que larges (2 ♂♂). Soie dorsale presque aussi longue que la soie apicale externe. Article 3 de l'enp. P 4 plus allongé que chez la femelle. P 6 représentée par une épine interne, une soie médiane plus courte et une soie externe plus longue que l'épine (épine : soie médiane : soie externe chez 2 ♂♂, 28 : 20 : 37 μ , 27 : 22 : 33 μ).

En comparant ces animaux avec la description et les figures données par POPPE et MRÁZEK de *C. schmeili*, je crois qu'il n'y a aucun doute quant à l'identité de cette espèce. D'autre part, grâce à l'obligeance de M. le Prof^r HENRI GAUTHIER, j'ai pu me rendre compte de l'identité entre le *Th. crenulatus* BREHM de Madagascar et les exemplaires du Parc National Albert (fig. 27).

REMARQUES GÉNÉRALES.

En ce qui concerne le lac Tanganika, objet principal des recherches de la Mission hydrobiologique belge, 1946-1947, la première étude sur la faune cyclopidéenne qui en ait été faite, a été celle de G. O. SARS (coll. W. A. CUNNINGTON) publiée en 1909. SARS a alors fait connaître les 17 espèces suivantes, toutes, sauf deux, décrites pour la première fois :

<i>Cyclops agiloides</i>	<i>Cyclops oligarthrus</i>
<i>Cyclops euacanthus</i>	<i>Cyclops compactus</i>
<i>Cyclops semiserratus</i>	<i>Cyclops varicans</i>
<i>Cyclops lævimargo</i>	<i>Cyclops cunningtoni</i>
<i>Cyclops angustus</i>	<i>Cyclops pachycomus</i>
<i>Cyclops rarispinus</i>	<i>Cyclops exiguus</i>
<i>Cyclops ciliatus</i>	<i>Cyclops attenuatus</i>
<i>Cyclops tenellus</i>	<i>Cyclops leuckarti</i>
	<i>Cyclops neglectus</i>

Les échantillons étudiés par G. O. SARS, dans lesquels ont été trouvées ces espèces, semblent avoir été pêchés surtout dans les régions littorales du lac. Dans deux cas (*C. euacanthus* et *C. compactus*) ils provenaient d'eau étrangère au lac. Sept des espèces restantes sont connues également dans d'autres parties de l'Afrique ou du monde. Nous obtenons ainsi huit espèces qui n'ont pas encore été signalées ailleurs et qu'on peut par conséquent, jusqu'à plus ample information, considérer comme endémiques aux bords du lac Tanganika. L'une de celles-ci (*C. exiguus*) a été décrite d'une façon insuffisante et doit peut-être tomber en synonymie avec le *Cr. bicolor linjanticus*. Je récapitule les noms des sept Cyclopidés paraissant endémiques au lac Tanganika :

<i>Cyclops semiserratus</i>	<i>Cyclops oligarthrus</i>
<i>Cyclops lævimargo</i>	<i>Cyclops cunningtoni</i>
<i>Cyclops rarispinus</i>	<i>Cyclops attenuatus</i>
<i>Cyclops ciliatus</i>	

En 1928 a paru l'étude de R. GURNEY (coll. S. R. B. PASK), qui a donné les espèces suivantes :

<i>Cyclops agiloides</i> (<i>Eucyclops serrulatus</i>)	<i>Cyclops varicans</i> (<i>Microcyclops varicans</i>)
<i>Eucyclops rarispinus</i>	<i>Microcyclops attenuatus</i> (<i>Cryptocyclops attenuatus</i>), ♀1
<i>Cyclops prasinus</i> (? <i>Tropocyclops confinis</i>)	<i>Microcyclops tanganicæ</i> (<i>Cryptocyclops tanganicæ</i>)
<i>Mesocyclops tenellus</i> (<i>Tropocyclops tenellus</i>)	<i>Microcyclops gemellus</i> (<i>Cryptocyclops gemellus</i>)
<i>Platycyclops oligarthrus</i> (<i>Paracyclops oligarthrus</i>)	<i>Cyclops leuckarti</i> (<i>Mesocyclops leuckarti</i>)
<i>Paracyclops copères</i> (<i>Ectocyclops coperes</i>), ♀1	

De ces onze formes, quatre avaient été pêchées dans des eaux apparemment étrangères au lac. Parmi les autres, quatre avaient déjà été signalées par G. O. SARS, trois étaient décrites comme nouvelles pour la science (*Paracyclops coperes*, *Microcyclops tanganicæ*, *Microcyclops gemellus*).

L'auteur ayant étudié plus récemment des pêches d'Entomostracés du lac Tanganika est R. MONTI, en 1931 (Expédition BARAGIOLA-DURINI), M^{me} MONTI a pu identifier les Cyclopidés suivants parmi des récoltes faites uniquement à l'extrémité sud du lac :

Cyclops albidus
Cyclops tenellus

Cyclops varicans
Cyclops leuckarti

La première de ces espèces, qui n'avait pas encore été signalée dans le bassin du Tanganika, était la forme prédominante dans le plancton à 100 m de distance de la rive.

Enfin, J. P. HARDING a signalé de nouveau en 1942 la présence du *Microcyclops attenuatus* dans le lac Tanganika.

Ajoutons, pour être complet, que les matériaux récoltés en 1912-1913 par LOUIS STAPPERS au cours de sa mission au lac Tanganika ont été perdus au cours de la guerre 1914-1918 et les Copépodes rapportés de l'Afrique orientale britannique par la Mission DOGIEL-SOKOLOV (1915-1916) ne semblent pas avoir fait l'objet d'étude et ne sont pas mentionnés dans le mémoire de G. I. VERECHT-CHAGUINE.

En ajoutant aux espèces déjà connues celles trouvées par la Mission hydrobiologique belge nous obtenons un total de 34 Cyclopidés provenant du lac Tanganika et de son aire de drainage, abstraction faite ici du système du lac Kivu. Comme je l'ai déjà dit, il convient peut-être d'exclure de ce nombre le *C. exiguus*, par suite du manque de certains détails et de sa grande ressemblance avec *Cr. bicolor linjanticus*.

Des 33 espèces restantes, 19 sont connues d'autres régions. Il reste donc 14 espèces, dont deux et peut-être trois ont été pêchées dans des eaux étrangères au lac. Nous avons ainsi un total de 11 Cyclopidés bien définis qui ne sont connus que du lac Tanganika et qui presque tous semblent être des formes littorales. L'un d'eux, le *M. cunningtoni*, a cependant été pris au moins deux fois dans des pêches éloignées des rives et l'on peut ainsi croire qu'il mène aussi une existence pélagique.

Il est intéressant de relever que parmi les 11 espèces qu'on peut présumer être endémiques au lac Tanganika, près de la moitié, c'est-à-dire 5, appartiennent au genre *Eucyclops*, dont on a jusqu'à présent constaté 9 représentants dans le lac, une espèce est un *Paracyclops*, une autre un *Ectocyclops* et quatre des *Micro-* et *Cryptocyclops*.

Les résultats obtenus par la Mission hydrobiologique belge confirment ainsi ceux de G. O. SARS; on peut en conclure que le lac Tanganika constitue pour les Cyclopidés un milieu éminemment favorable à la production de formes endémiques, portant d'une façon prédominante sur les genres *Eucyclops* et *Micro-Cryptocyclops*.

Il faut cependant remarquer que le lac Tanganika a été beaucoup mieux exploré que n'importe quel autre des grands lacs africains et que les récoltes dans les petites eaux des environs ont été bien moins nombreuses que celles dans le lac

même. Ainsi, avec une meilleure étude de la faune des autres eaux du centre de l'Afrique, il est possible que le nombre d'espèces apparemment endémiques au lac Tanganika pourra être réduit. D'autre part, le fait que presque chaque récolte effectuée dans le lac Tanganika a révélé des formes nouvelles et que même des pêches d'une très grande envergure et conduites à des saisons différentes n'en ont pas rapporté toutes les espèces qu'on y avait déjà trouvées (au moins 7 espèces déjà connues du lac Tanganika ne furent pas rapportées par la Mission hydrobiologique belge) donne à penser que ce grand lac n'a pas encore livré tous ses secrets et héberge encore bien de formes inconnues.

En face de cette richesse étonnante en ce qui concerne les Cyclopidés il est intéressant de noter que G. O. Sars n'y avait trouvé qu'un seul Calanoïde (*Diaptomus simplex* Sars). Dans les nombreux échantillons pélagiques récoltés par la Mission hydrobiologique belge je n'ai aussi vu que cette seule et même espèce, qui du reste était le constituant principal du plancton. J'ai aussi noté l'absence totale de Cladocères dans ces échantillons.

Pour ce qui concerne le lac Kivu, les pêches y furent beaucoup moins nombreuses et n'ont donné que 13 Cyclopidés différents, tous répandus dans d'autres parties de l'Afrique. Antérieurement on ne connaissait de ce lac que deux espèces, rapportées par l'Expédition allemande en Afrique Centrale de 1907-1908, et déterminées par C. van Douwe, le banal *Mesocyclops leuckarti* et un *Thermocyclops* qui semble être *Th. schuurmanæ* (*Cyclops oithonoides* f. α de van Douwe), forme apparemment pélagique, assez commune dans des lacs du Centre et du Sud de l'Afrique.

J'ai cru utile d'ajouter à l'étude présente un tableau montrant la répartition des Cyclopidés qu'on connaît actuellement dans les parties du continent africain situées approximativement au Sud du Tropique du Cancer (¹).

Pour la subdivision du vaste continent j'ai dû suivre les limites administratives des divers territoires et pour réduire leur nombre j'ai parfois été obligé de les grouper, ce qui a eu l'inconvénient d'en faire des divisions souvent très inégales, s'étendant dans quelques cas sur des totaux de 20° latitude et de 30° longitude. Ainsi l'Union Sud-Africaine comprend ici l'ancien Sud-Ouest africain allemand; l'Afrique Orientale britannique, le Zanzibar, les territoires de Tanganika, de Kenia et de l'Ouganda; l'Afrique équatoriale française, le Gabon, le Moyen-Congo, l'Oubangui-Chari et le Tchad; enfin l'Afrique occidentale française, la Mauritanie, le Sénégal, la Guinée française, le Soudan français, le Niger, la Côte d'Ivoire et le Dahomey.

J'ai indiqué pour chaque espèce, dans la mesure du possible, le premier auteur l'ayant signalée dans chaque région, même dans les cas où il l'a méconnue et mentionnée sous un autre nom, et j'ai renvoyé par un double numérotage à la bibliographie afin qu'on puisse retrouver facilement les passages en question.

(¹) Un tableau du même genre pour les espèces rapportées de l'Afrique du Nord est en voie de publication ailleurs.

Ainsi on trouvera ces renvois entre parenthèses après chaque référence bibliographique, les chiffres romains se rapportant aux divisions politiques et les chiffres arabes aux espèces.

Il me reste à remercier très vivement M. VICTOR VAN STRAELEN, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, et Président du Comité de Coordination pour les recherches hydrologiques au lac Tanganika, pour m'avoir donné l'occasion d'étudier le matériel intéressant qui a fait l'objet de ce travail. Je suis reconnaissant à M. A. CAPART, Conservateur-adjoint à cet Institut et qui, ayant participé à l'exploration, a lui-même récolté la plus grande partie des échantillons. Au cours de ce travail, M. A. CAPART n'a cessé de m'aider de ses conseils et de ses renseignements.

Cyclopides rapportés du lac Tanganika et de ses environs immédiats.

	Auteurs				Mission hydrobiologique belge 1946-1947	Espèces	
	G. O. SARS, 1909	R. GURNEY, 1938	R. MONTI, 1931	J. P. HARDING, 1942		Endémiques	Réparties ailleurs
<i>Macrocyclus albidus</i> (JURINE)	—	—	+	—	+	—	+
<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER)	+	+	—	—	+	—	+
<i>Eucyclops euacanthus</i> (SARS)	(+)	—	—	—	(+)	—	+
<i>Eucyclops semiserratus</i> (SARS)	+	—	—	—	+	+	—
<i>Eucyclops laevimargo</i> (SARS)	+	—	—	—	+	+	—
<i>Eucyclops angustus</i> (SARS)	+	—	—	—	—	—	+
<i>Eucyclops rarispinus</i> (SARS)	+	+	—	—	+	+	—
<i>Eucyclops ciliatus</i> (SARS)	+	—	—	—	—	+	—
<i>Eucyclops caparti</i> sp. nov.	—	—	—	—	+	+	—
<i>Eucyclops paucidenticulatus</i> sp. nov.	—	—	—	—	(+)	(+)	—
<i>Afrocyclops gibsoni</i> (BRADY)	—	—	—	—	+	—	+
<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER)	—	+	—	—	+	—	+
<i>Tropocyclops tenellus</i> (SARS)	+	+	+	—	+	—	+
<i>Paracyclops oligarthrus</i> (SARS)	+	+	—	—	—	+	—
<i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY	—	—	—	—	+	—	+
<i>Ectocyclops hirsutus</i> KIEFER	—	—	—	—	+	—	+
<i>Ectocyclops compactus</i> (SARS)	(+)	—	—	—	—	(+)	—
<i>Ectocyclops coperes</i> (GURNEY)	—	+	—	—	—	+	—
? <i>Megacyclops viridis latipes</i> (LOWNDES)	—	—	—	—	+	—	+
<i>Microcyclus varicans</i> (SARS)	+	+	+	—	+	—	+
<i>Microcyclus davidi</i> (CHAPPUIS)	—	—	—	—	+	—	+
<i>Microcyclus jenkinsi</i> (LOWNDES)	—	—	—	—	+	—	+
<i>Microcyclus cunningtoni</i> (SARS)	+	—	—	—	+	+	—
<i>Microcyclus pachycomus</i> (SARS)	+	—	—	—	—	—	+
<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER)	—	—	—	—	+	—	+
<i>Cryptocyclops exiguus</i> (*) (SARS)	+	—	—	—	—	—	?
<i>Cryptocyclops attenuatus</i> (SARS)	+	+	—	+	+	+	—
<i>Cryptocyclops tanganicæ</i> (GURNEY)	—	+	—	—	+	+	—
<i>Cryptocyclops gemellus</i> (GURNEY)	—	+	—	—	—	+	—
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS)	+	+	+	—	+	—	+
<i>Thermocyclops hyalinus</i> (REHBERG)	—	—	—	—	(+)	—	+
<i>Thermocyclops neglectus</i> (SARS)	+	—	—	—	+	—	+
<i>Thermocyclops pachysetosus</i> sp. nov.	—	—	—	—	(+)	(+)	—
<i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER)	—	—	—	—	+	—	+

(*) Espèce douteuse.

Un + mis entre parenthèses signifie que l'espèce n'a pas été trouvée dans le lac même.

Cyclopides rapportés du lac Kivu et de ses environs immédiats.

	Auteur : C. VAN DOUWE, 1912	Mission hydro- biologique belge, 1946-1947	Espèces réparties ailleurs
<i>Eucyclops serrulatus</i> (FISCHER)		+	+
<i>Eucyclops</i> cf. <i>sublævis</i> (SARS)		+	+
<i>Afrocyclus gibsoni</i> (BRADY)		+	+
<i>Afrocyclus doryphorus</i> (KIEFER)		+	+
<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER)		+	+
<i>Paracyclops affinis</i> (SARS)		+	+
<i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY		+	+
<i>Ectocyclops hirsutus</i> KIEFER		+	+
<i>Microcyclops varicans</i> (SARS)		+	+
<i>Cryptocyclops bicolor linjanticus</i> (KIEFER)		+	+
<i>Mesocyclops leuckarti</i> (CLAUS)	+	+	+
<i>Thermocyclops consimilis</i> (KIEFER)		+	+
<i>Thermocyclops retroversus</i> (KIEFER)		+	+
? <i>Thermocyclops schuurmanæ</i> (KIEFER)	+		+

Liste des abréviations utilisées dans le texte.

A1 = Première antenne; Abd. = segment abdominal; Art. = article; basp. = basipodite; enp. = endopodite; exp. = exopodite; P = patte; Th. = segment thoracique.

Abréviations des noms de genre
utilisés dans le tableau de répartition géographique.

A = *Afrocyclus*; Al. = *Allocyclops*; B = *Bryocyclops*; C = *Cyclops*; Cr. = *Cryptocyclops*; D = *Dioithona*; E = *Eucyclops*; Ec. = *Ectocyclops*; L = *Leptocyclops*; M = *Macrocyclus*; Meg. = *Megacyclus*; Mes. = *Mesocyclops*; Met. = *Metacyclus*; Mic. = *Microcyclops*; O = *Oithona*; P = *Paracyclus*; Pach. = *Pachycyclops*; Pl. = *Platycyclops*; T = *Tropocyclops*; Th. = *Thermocyclops*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE (*).

- BOURNE, G. C., 1893 (Proc. zool. Soc. Lond., p. 165) (V : 58).
- BRADY, G. S., 1904 (Proc. zool. Soc. Lond., II, pp. 122-124) (I : 29, 41, 46, 80).
— 1910 (Ann. trop. med. parasit., IV, pp. 239-246) (XIII : 29, 66, 80).
- BREHM, V., 1909 (Zool. Anz., XXXIV, p. 799) (XI : 25, 38).
- CHAPPUIS, P. A., 1922 (Rev. Suisse Zool., XXIX, pp. 169, 171-173) (IX : 8, 29, 38, 44, 47, 60, 63, 66).
- CLEVE, P. T., 1905 (Mar. invest. S. Africa, III, pp. 192-195) (I : 1, 3, 5, 7).
- DADAY, E., 1910 (Zoologica, XXIII, fasc. 59, pp. 107, 108) (III : 38, 45; V : 66).
— 1910 (Sitz.-ber. Akad. Wiss. Wien, CXIX [1], pp. 580, 581) (IX : 9, 45, 58, 80).
- DOUWE, C. VAN, 1912 (Denkschr. med.-naturw. Gesellsch. Jena, XVII, p. 23) (I : 73).
— 1912 (Wiss. Ergebn. deut. Zentral-Afrika-Exp., 1907-1908, III, Zool., pp. 488-490) (V : 89; VII : 8, 9, 31, 38, 80, 89, 90, 94).
— 1912 (Zool. Jahrb. Syst., XXXIII, p. 7) (V : 86, 92).
— 1914 (Wiss. Ergebn. zweit. deut. Zentral-Afrika-Exp., 1910-1011, I, pp. 25, 27-29) (VIII : 8, 12, 47, 58, 80, 83, 94).
- GIESBRECHT, W., 1896 (Zool. Jahrb. Syst., IX, p. 317) (IX : 1, 5, 7).
- GRAHAM, W. M. et BRADY, G. S., 1907 (Ann. trop. med. parasit., I, pp. 419, 420) (XIV : 29, 38, 40, 45, 68, 80).
- GUERNE, J. DE et RICHARD, J., 1891 (Bull. Soc. zool. France, XVI, p. 223) (XVI : 80).
— 1892 (Mém. Soc. zool. France, V, pp. 535-537) (XVI : 9, 36, 84).
- GURNEY, R., 1911 (Ann. mag. nat. hist., VII, 8^e sér., p. 32) (IX : 79, 94).
— 1928 (Proc. zool. Soc. Lond., I, pp. 319, 321, 322) (V : 39, 49, 69, 71, 72).
— 1933 (Brit. fresh-wat. Copepoda, III, p. 260) (XIII : 58).
- HARDING, J. P., 1942 (Ann. mag. nat. hist., IX, 11^e sér., p. 175) (II : 19, 20).
- KIEFER, F., 1926 (Zool. Anz., LXIX, p. 23) (XI : 26).
— 1927 (Faune Col. franc., I, fasc. 6, pp. 536, 537, 567) (VII : 85; XI : 8, 9, 11, 46, 58, 60, 68, 80, 83; XII : 68).
— 1928 (Zool. Anz., LXXVI, p. 9) (I : 89, 94; II : 8, 66, 94).
— 1929 (Ztschr. Wiss. Zool., CXXXIII, p. 39) (V : 65).
— 1929 (Zool. Anz., LXXX, pp. 314, 315) (I : 11, 86, 90, 91).
— 1929 (Zool. Anz., LXXXIII, p. 324) (IV : 84).
— 1932 (Zool. Anz., C, p. 3) (V : 61).
— 1932 (Bull. Soc. Sci. Cluj, VI, pp. 525-528) (XVI : 15, 30, 32, 52, 57, 76, 78, 95, 96).
— 1933 (Arch. Hydrob., XXVI, pp. 122-125) (XVI : 8, 11, 17, 29, 38, 40, 41, 44, 46, 47, 58, 60, 66, 68, 83, 85).

(*) Les chiffres entre parenthèses renvoient au tableau général (Annexe I), le chiffre romain indiquant la région géographique, les chiffres arabes les espèces.

- KIEFER, F., 1934 (*Zool. Jahrb. Syst.*, LXV, pp. 101-104, 173) (I : 8, 9, 36, 66; II : 10, 29, 46, 84; IV : 87, 94).
- 1935 (*Bull. Soc. Sci. Cluj*, VIII, pp. 237-242) (V : 23, 24, 31, 33, 34, 53, 54, 55, 56, 77).
- 1937 (*Arch. Hydrob.*, XXXII, p. 471) (VI : 8, 9, 11, 38, 46, 47, 58, 66, 74, 80, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 94).
- 1939 (*Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, V, fasc. 56, pp. 321, 323, 348, 357) (V : 8, 17, 30, 44, 47, 51; XII : 46).
- LINDBERG, K., 1950 (*Public. Cult. Comp. Diamant. Angola n° 7*, pp. 51-54) (VI : 17, 41).
- 1950 (*Bull. Soc. zool. France*, LXXV, pp. 146, 147) (XIII : 37, 83).
- 1951 (sous presse, *Bull. Soc. zool. France*) (XIII : 4, 38, 84, 92).
- 1951 (*Explor. Parc Nat. Upemba. Miss. G. F. de Witte, fasc. 2*) (VII : 17, 36).
- LOWNDES, A. G., 1930 (*Proc. zool. Soc. Lond.*, I, p. 162) (X : 8, 9, 10, 29, 38, 41, 44, 46, 50, 58, 66, 80, 84, 86).
- 1931 (*Proc. zool. Soc. Lond.*, II, p. 1292) (V : 50).
- 1933 (*Ann. mag. nat. hist.*, XI, 10^e sér., p. 308) (V : 46, 59, 63).
- 1936 (*Jl. Linn. Soc. Lond.*, XL, p. 3) (V : 83).
- MARQUES, E., 1950 (Communication personnelle, corroborée par envoi d'exemplaires) (XV : 4).
- MONTI, R., 1931 (*Rendi Conti Ist. Lombardo Sci. lett.*, LXIV, 2^e sér., pp. 1115-1122) (II : 39).
- MRÁZEK, A., 1898 (*Deutsch-Ost-Afrika*, IV, livr. 9, pp. 1, 3) (V : 9, 16, 38, 45, 87).
- POPPE, S. A. et MRÁZEK, A., 1894 (*Mitteil. Naturhist. Mus. Hamburg, Beiheft Jahrb. Hamb. Wiss. Anst.*, XII, pp. 131, 132) (V : 41, 80, 94, 97).
- RÜHE, F. E., 1914 (*Deut. Südpol.-Exp., 1901-1903*, XVI, *Zool.*, VIII, pp. 8, 9) (I : 9, 10, 75).
- SARS, G. O., 1909 (*Proc. zool. Soc. Lond.*, pp. 53-62) (II : 9, 11, 13, 22, 43, 48, 58, 62, 63; III : 8, 18, 35, 58, 80, 84; V : 14, 18, 21, 43, 62; VII : 39, 62, 84).
- 1913 (*Crust. Norw.*, VI, p. 62) (I : 83).
- 1927 (*Ann. S. Afric. Mus.*, XXV, pp. 112, 114, 116, 117, 121, 125, 128, 133, 135) (I : 38, 42, 45, 64, 70, 81, 82, 84, 93).
- SCOTT, TH., 1894, *Trans. Linn. Soc. Lond.*, VI, 2^e sér., *Zool.*, pp. 13-15, 19, 21, 22, 89-91) (VI : 1, 2, 6; VII : 2, 3, 6; VIII : 1, 3; XIII : 2, 3; XIV : 1, 2, 3; XVI : 1, 3).
- THOMPSON, I. G., 1900 (*Proc. Trans. Liverp. biol. Soc.*, XIV, p. 284) (IV : 1, 3).

TABLEAUX

donnant les dimensions des spécimens étudiés.

TABLEAUX

donnant les dimensions des spécimens étudiés.

Station n°	Sexe	Longueur μ	Furca Longueur : largeur	Furca S. dorsale μ	Furca Soies apicales μ
Eucyclops cf. sublaevis (SARS).					
507	♀	950	143 : 20 μ = 7,13 : 1	57	65 : 250 : 461 : 68
507	♀	978	137 : 20 μ = 6,85 : 1	53	65 : 259 : 459 : 68
507	♂	665	73 : 16 μ = 4,56 : 1	37	25 : 160 : 360 : 35
507	♂	722	73 : 20 μ = 3,65 : 1	38	35 : 235 : 439 : 40
Eucyclops euacanthus (SARS).					
260	♀	779	97 : 21 μ = 4,62 : 1	43	52 : 250 : 337 : 118
260	♀	769	92 : 23 μ = 4,0 : 1	45	48 : 215 : 332 : 108
260	♀	760	100 : 19 μ = 5,26 : 1	45	50 : 237 : 350 : 107
Eucyclops semiserratus (SARS).					
15	♀	902	133 : 20 μ = 6,65 : 1	95	77 : 303 : 434 : 78
138	♀	1.064	179 : 23 μ = 7,78 : 1	100	70 : 354 : 524 : 92
38	♂	807	90 : 15 μ = 6,0 : 1	67	47 : 217 : 317 : 55
Eucyclops laevimargo (SARS).					
33	♀	—	133 : 20 μ = 6,65 : 1	—	53 : x : x : 67
136	♀	1.045	142 : 20 μ = 7,01 : 1	75	62 : 300 : 359 : 70
Eucyclops rarispinus (SARS).					
58	♀	845	83 : 23 μ = 3,60 : 1	50	52 : 217 : 334 : x
58	♀	788	75 : 20 μ = 3,75 : 1	43	53 : 208 : 320 : 75
58	♀	807	67 : 22 μ = 3,04 : 1	48	58 : 225 : x : 75
58	♀	750	83 : 23 μ = 3,60 : 1	40	57 : x : x : 83
88	♀	769	75 : 22 μ = 3,41 : 1	42	50 : 210 : 292 : 70
58	♂	617	47 : 18 μ = 2,61 : 1	35	40 : x : x : 67
Eucyclops caparti sp. nov.					
60	♀	940	102 : 25 μ = 4,01 : 1	67	61 : 234 : 357 : 108
60	♀	921	113 : 27 μ = 4,18 : 1	75	67 : 237 : 354 : 108
60	♂	884	52 : 23 μ = 2,26 : 1	—	50 : x : x : 92
15	♂	646	50 : 20 μ = 2,50 : 1	43	43 : 210 : 354 : 88
Eucyclops paucidenticulatus sp. nov.					
33	♀	855	75 : 21 μ = 3,57 : 1	72	52 : 234 : 350 : 100
33	♂	635	50 : 20 μ = 2,50 : 1	50	45 : 207 : x : 92

Art. term. Exp. P4 longueur : largeur	Art. term. Exp. P4 Ep. int. : ép. ext.	P5 Ep. : s. méd. : s. ext. μ	P6 Ep. : s. méd. : s. ext. μ
55 : 23 μ = 2,39 : 1	67 : 58 μ = 1,16 : 1	42 : 47 : 39	—
53 : 23 μ = 2,30 : 1	67 : 58 μ = 1,16 : 1	42 : x : x	—
45 : 17 μ = 2,65 : 1	50 : 45 μ = 1,11 : 1	32 : x : x	50 : 25 : x
50 : 22 μ = 2,27 : 1	60 : 47 μ = 1,28 : 1	35 : 42 : 33	43 : 35 : 27
55 : 19 μ = 2,89 : 1	52 : 38 μ = 1,37 : 1	14 : 46 : 27	—
58 : 18 μ = 3,22 : 1	46 : 35 μ = 1,31 : 1	—	—
—	—	—	—
50 : 24 μ = 2,08 : 1	62 : 36 μ = 1,70 : 1	10 : 67 : 108	—
47 : 24 μ = 1,96 : 1	62 : 33 μ = 1,89 : 1	10 : 70 : 100	—
40 : 17 μ = 2,35 : 1	45 : 25 μ = 1,80 : 1	9 : 42 : 75	10 : 33 : 58
46 : 27 μ = 1,70 : 1	62 : 37 μ = 1,67 : 1	—	—
48 : 27 μ = 1,78 : 1	62 : 37 μ = 1,67 : 1	13 : 67 : 116	—
—	—	—	—
42 : 25 μ = 1,68 : 1	—	—	—
40 : 22 μ = 1,82 : 1	50 : 42 μ = 1,19 : 1	—	—
—	43 : 33 μ = 1,30 : 1	27 : 38 : 42	—
35 : 18 μ = 1,94 : 1	—	—	—
—	38 : 33 μ = 1,15 : 1	—	25 : 35 : 33
42 : 30 μ = 1,40 : 1	—	38 : 45 : 67	—
—	51 : 42 μ = 1,21 : 1	—	—
37 : 22 μ = 1,68 : 1	48 : 43 μ = 1,12 : 1	—	43 : 27 : 34
36 : 19 μ = 1,89 : 1	42 : 28 μ = 1,50 : 1	34 : 38 : 37	41 : 35 : 35
45 : 18 μ = 2,50 : 1	—	63 : 50 : 57	—
—	50 : 37 μ = 1,35 : 1	—	38 : 33 : 35

Station n°	Sexe	Longueur μ	Furca longueur : largeur μ	Furca S. dorsale μ	Furca Soies apicales μ
<i>Atrocyclus gibsoni</i> (BRADY).					
58	♀	855	142 : 16 μ = 8,87 : 1	—	43 : 217 : 300 : 43
99	♀	665	117 : 13 μ = 9,0 : 1	52	33 : 167 : 250 : 33
507	♀	741	108 : 14 μ = 7,71 : 1	53	37 : 227 : 364 : 32
Albertville 8.XI.1946					
58	♀	865	142 : 16 μ = 8,87 : 1	52	43 : 200 : 284 : 42
58	♂	817	110 : 16 μ = 6,87 : 1	57	43 : x : x : 37
58	♂	798	97 : 14 μ = 6,93 : 1	50	37 : x : x : 30
506	♂	836	110 : 15 μ = 7,33 : 1	47	43 : x : x : 43
<i>Atrocyclus doryphorus</i> (KIEFER).					
507	♀	1.187	185 : 22 μ = 8,41 : 1	63	70 : 334 : 400 : 60
507	♀	1.149	170 : 22 μ = 7,73 : 1	57	67 : 279 : x : 50
535	♀	1.060	179 : 20 μ = 8,95 : 1	55	47 : x : x : 43
507	♂	1.206	168 : 22 μ = 7,63 : 1	55	68 : 334 : 434 : 58
<i>Tropocyclops confinis</i> (KIEFER).					
58	♀	655	45 : 16,7 μ = 2,69 : 1	49	32 : x : x : 26
283	♀	546	32 : 15 μ = 2,13 : 1	39	25 : 102 : 187 : 22
283	♀	532	32 : 13 μ = 2,46 : 1	35	25 : 107 : 184 : 23
283	♀	570	33 : 13,5 μ = 2,44 : 1	42	25 : 92 : 177 : 20
283	♀	508	33 : 15 μ = 2,20 : 1	53	27 : 112 : 179 : 22
506	♀	565	35 : 16 μ = 2,19	57	28 : 119 : 184 : 25
283	♂	475	23 : 13 μ = 1,73 : 1	37	22 : 88 : 150 : 25
283	♂	484	23 : 13 μ = 1,73 : 1	33	20 : 97 : 160 : 17
506	♂	446	31 : 13 μ = 2,38 : 1	42	23 : 98 : 160 : 20
<i>Ectocyclops rubescens</i> BRADY.					
260	♀	750	58 : 32 μ = 1,81 : 1	67	50 : 234 : 542 : 37
260	♀	921	63 : 33 μ = 1,90 : 1	70	53 : 267 : 534 : 46
506	♀	836	63 : 32 μ = 1,96 : 1	55	50 : 212 : 457 : 53
506	♀	807	58 : 32 μ = 1,81 : 1	50	52 : 220 : 462 : 52
506	♂	760	43 : 25 μ = 1,72 : 1	35	40 : x : x : 40
<i>Ectocyclops hirsutus</i> KIEFER.					
253	♀	750	70 : 32 μ = 2,19 : 1	97	59 : 230 : 527 : 43

Art. term. Emp. P4 longueur : largeur	Art. term. Emp. P4 Ep. int. : ép. ext.	P5 Ep. : s. méd. : s. ext. μ	P6 Ep. : s. méd. : s. ext. μ
37 : 17 μ = 2,18 : 1	46 : 42 μ = 1,09 : 1	38 : 42 : 32 33 : 42 : 32	— —
— — —	— — —	45 : 33 : 28 — —	67 : 27 : 33 66 : 20 : 27 59 : 18 : 22
42 : 20 μ = 2,10 : 1	50 : 41 μ = 1,22 : 1	—	—
57 : 32 μ = 1,78 : 1 58 : 32 μ = 1,81 : 1	78 : 62 μ = 1,26 : 1 70 : 58 μ = 1,20 : 1	63 : 45 : 37 — —	— — —
67 : 30 μ = 2,23 : 1	75 : 59 μ = 1,27 : 1	83 : 37 : 33	125 : 36 : 27
30 : 14 μ = 2,14 : 1 27 : 11 μ = 2,45 : 1 26 : 11 μ = 2,36 : 1 27 : 12 μ = 2,25 : 1 27 : 12 μ = 2,25 : 1 28 : 11 μ = 2,54 : 1 22 : 10 μ = 2,20 : 1 25 : 2 μ = 2 : 1 26 : 11 μ = 2,36 : 1	79 : 27 μ = 2,92 : 1 63 : 29 μ = 2,17 : 1 65 : 25 μ = 2,60 : 1 60 : 27 μ = 2,22 : 1 58 : 25 μ = 2,32 : 1 65 : 27 μ = 2,40 : 1 58 : 28 μ = 2,07 : 1 52 : 2 μ = 2 : 1 59 : 28 μ = 2,10 : 1	— 33 : 53 : 42 28 : 50 : 33 28 : 50 : 33 — — — — — —	— — — — — — 12 : 13 : 31 13 : 13 : 33 —
33 : 23 μ = 1,43 : 1 37 : 23 μ = 1,60 : 1	87 : 34 μ = 2,56 : 1 90 : 32 μ = 2,81 : 1	90 : 58 : 53 93 : 55 : 50 70 : 43 : 50	— — —
30 : 23 μ = 1,30 : 1	72 : 32 μ = 2,25 : 1	75 : 47 : 43 57 : 28 : 33	53 : 33 : 20
40 : 25 μ = 1,60 : 1	83 : 32 μ = 2,59 : 1	117 : 107 : 105	—

Station n°	Sexe	Longueur μ	Furca Longueur : largeur	Furca S. dorsale μ	Furca Soies apicales μ
Microcyclops varicans (SARS).					
58	♀	921	83 : 21 μ = 3,95 : 1	43	53 : 270 : x : 83
130	♀	774	77 : 21 μ = 3,66 : 1	42	57 : 292 : 375 : 82
518	♀	769	68 : 21 μ = 3,24 : 1	36	60 : 247 : 339 : 80
535	♀	835	85 : 23 μ = 3,69 : 1	40	49 : 284 : 360 : 73
Marais Kalumbé					
	♀	1.007	83 : 25 μ = 3,32 : 1	42	59 : 270 : 354 : 85
Marais Kalumbé					
	♀	1.007	83 : 25 μ = 3,32 : 1	50	62 : 275 : 367 : 92
Microcyclops davidi (CHAPPUIS).					
130	♀	807	50 : 24 μ = 2,08 : 1	52	57 : 309 : 434 : 92
Microcyclops jenkinæ (LOWMEES).					
172	♀	912	68 : 23 μ = 2,95 : 1	—	50 : 284 : 384 : 118
Microcyclops cunningtoni (SARS).					
32	♀	708	52 : 22 μ = 2,36 : 1	60	38 : 208 : 325 : 53
32	♀	769	57 : 21 μ = 2,71 : 1	60	42 : 217 : 325 : 57
32	♀	665	57 : 22 μ = 2,50 : 1	67	42 : 214 : 327 : 53
32	♀	769	55 : 22 μ = 2,36 : 1	67	62 : 214 : 334 : 70
138	♀	665	48 : 23 μ = 2,09 : 1	58	38 : 208 : 304 : 45
138	♀	665	48 : 23 μ = 2,09 : 1	58	37 : 207 : 307 : 47
32	♂	532	37 : 17 μ = 2,18 : 1	53	33 : 179 : 292 : 50
Gryptocyclops bicolor ilianiticus (KIEFER).					
58	♀	670	60 : 18 μ = 3,33 : 1	30	37 : 172 : 222 : 85
58	♀	665	58 : 19 μ = 3,05 : 1	25	37 : 173 : 210 : 82
507	♀	726	68 : 21 μ = 3,24 : 1	35	42 : 187 : 237 : 93
535	♀	798	73 : 22 μ = 3,32 : 1	33	43 : 187 : 239 : 83
Marais Kalumbé					
	♀	779	68 : 22 μ = 3,09 : 1	35	42 : 184 : 237 : 87
Gryptocyclops attenuatus (SARS).					
54	♂	593	45 : 16 μ = 2,81 : 1	—	32 : x : x : x
Gryptocyclops tanganicæ (GUINÉE).					
60	♀	674	75 : 19 μ = 3,95 : 1	52	42 : 189 : 255 : 83
60	♀	665	78 : 17 μ = 4,59 : 1	50	37 : 184 : 275 : x
60	♀	674	82 : 17 μ = 4,82 : 1	45	40 : 187 : 257 : 80
60	♀	698	82 : 17 μ = 4,82 : 1	47	37 : 187 : 254 : 75
60	♂	494	48 : 15 μ = 3,20 : 1	30	30 : 158 : 242 : 55

Art. term. Enp. P4 longueur : largeur	Art. term. Enp. P4 ép. int. : ép. ext.		
82 : 38 μ = 2,93 : 1	48 : 29 μ = 1,65 : 1	—	—
73 : 38 μ = 2,57 : 1	50 : 27 μ = 1,85 : 1	—	—
77 : 32 μ = 2,40 : 1	50 : 27 μ = 1,85 : 1	—	—
83 : 32 μ = 2,59 : 1	47 : 33 μ = 1,42 : 1	—	—
83 : 27 μ = 3,07 : 1	50 : 30 μ = 1,67 : 1	—	—
87 : 32 μ = 2,72 : 1	52 : 33 μ = 1,58 : 1	—	—
65 : 32 μ = 2,03 : 1	58 : 44 μ = 1,32 : 1	—	—
64 : 30 μ = 2,13 : 1	62 : 42 μ = 1,47 : 1	—	—
50 : 28 μ = 1,79 : 1	48 : 30 μ = 2,40 : 1	—	—
52 : 27 μ = 1,93 : 1	53 : 23 μ = 2,30 : 1	—	—
57 : 32 μ = 1,78 : 1	58 : 27 μ = 2,15 : 1	—	—
58 : 35 μ = 1,66 : 1	60 : 28 μ = 2,14 : 1	—	—
48 : 25 μ = 1,92 : 1	50 : 23 μ = 2,17 : 1	—	—
47 : 25 μ = 1,88 : 1	47 : 22 μ = 2,14 : 1	—	—
47 : 19 μ = 2,47 : 1	34 : 13 μ = 2,61 : 1	—	—
53 : 26 μ = 2,04 : 1	33 : 13 μ = 2,54 : 1	—	—
47 : 15,6 μ = 3,01 : 1	41 : 17 μ = 2,41 : 1	—	—
47 : 33 μ = 1,42 : 1	37 : 15 μ = 2,46 : 1	—	—
52 : 33 μ = 1,58 : 1	43 : 23 μ = 1,87 : 1	—	—
53 : 32 μ = 1,65 : 1	42 : 22 μ = 1,90 : 1	—	—
35 : 20 μ = 1,75 : 1	27 : 12 μ = 2,25 : 1	—	—

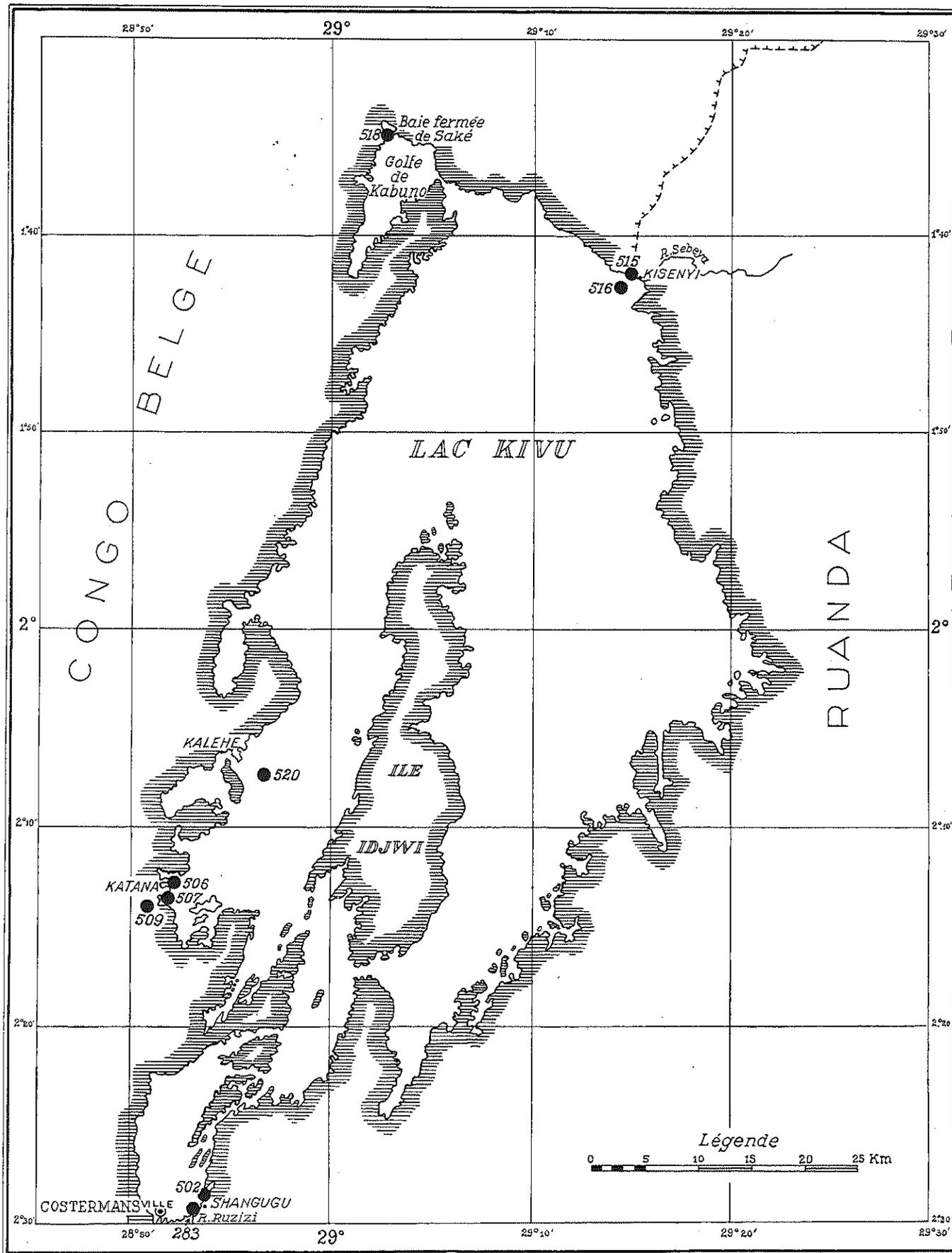
Station n°	Sexe	Longueur μ	Furca longueur : largeur	Furca S. dorsale μ	Furca Soies apicales μ
<i>Thermocyclops hyalinus</i> (REHBERG).					
Marais Kalumbé	♀	939	58 : 26 μ = 2,23 : 1	67	67 : 218 : 255 : 162
Marais Kalumbé	♀	912	58 : 26 μ = 2,23 : 1	58	68 : 208 : 250 : 150
Marais Kalumbé	♀	912	63 : 24 μ = 2,62 : 1	62	67 : 210 : 259 : 150
Marais Kalumbé	♀	997	60 : 26 μ = 2,30 : 1	53	73 : 225 : 270 : 158
Marais Kalumbé	♀	1.026	62 : 28 μ = 2,21 : 1	53	68 : 214 : 250 : 150
Marais Kalumbé	♀	921	58 : 25 μ = 2,32 : 1	58	73 : 217 : 259 : 152
<i>Thermocyclops pachysetosus</i> sp. nov.					
Marais Kalumbé	♀	880	50 : 25 μ = 2,0 : 1	50	50 : 167 : 179 : 83
Marais Kalumbé	♀	883	50 : 26 μ = 1,92 : 1	50	50 : 150 : 167 : 78
Marais Kalumbé	♀	845	47 : 27 μ = 1,74 : 1	53	57 : x : x : 73
Marais Kalumbé	♀	858	50 : 26 μ = 1,92 : 1	53	52 : 158 : 167 : 70
Marais Kalumbé	♀	940	50 : 25 μ = 2,0 : 1	50	57 : 150 : 167 : 83
<i>Thermocyclops neglectus</i> (SAHS).					
136	♀	798	57 : 23 μ = 2,48 : 1	63	53 : 177 : 222 : 85
136	♀	769	55 : 22 μ = 2,50 : 1	57	52 : x : x : 97
126	♀	779	50 : 22 μ = 2,27 : 1	62	55 : x : x : 90
58	♂	570	32 : 15 μ = 2,13 : 1	50	28 : 122 : 167 : 77
<i>Thermocyclops schuurmanae</i> (KIEFER).					
13	♀	959	67 : 21 μ = 3,19 : 1	87	68 : 245 : 340 : 150
13	♀	959	72 : 23 μ = 3,13 : 1	90	67 : 237 : 329 : 149
24	♀	931	63 : 22 μ = 2,86 : 1	92	58 : 245 : 339 : 142
54	♀	940	63 : 20 μ = 3,15 : 1	88	67 : 242 : 350 : 150
58	♀	893	60 : 19 μ = 3,16 : 1	83	58 : 234 : 342 : 147
105	♀	950	63 : 22 μ = 2,86 : 1	80	67 : x : x : 153
302	♀	912	63 : 22 μ = 2,86 : 1	92	57 : 237 : 350 : 143
<i>Thermocyclops retroversus</i> (KIEFER).					
509	♀	845	65 : 21 μ = 3,09 : 1	103	57 : 170 : 213 : 143
509	♀	845	62 : 22 μ = 2,95 : 1	103	58 : 173 : 210 : 147
509	♀	874	65 : 21 μ = 3,09 : 1	88	57 : 162 : x : 133
509	♀	817	63 : 20 μ = 3,15 : 1	93	58 : 167 : 215 : 150
509	♀	855	58 : 20 μ = 2,90 : 1	93	53 : 172 : 208 : 143

K. LINDBERG. — CYCLOPIDES

Purca s. ap. int. : s. ap. ext.	Art. 3 Emp. P ₄ longueur : largeur	Art. 3 Emp. P ₄ Ep. int. : ép. ext.	P ₅ Art. 2 Ep. : sole
2,42 : 1	63 : 20 μ = 3,15 : 1	61 : 26 μ = 2,35 : 1	60 : 53 μ = 1,13 : 1
2,20 : 1	—	—	—
2,24 : 1	58 : 20 μ = 2,90 : 1	53 : 27 μ = 1,96 : 1	—
2,10 : 1	60 : 22 μ = 2,73 : 1	58 : 27 μ = 2,15 : 1	67 : 53 μ = 1,26 : 1
2,20 : 1	62 : 22 μ = 2,82 : 1	60 : 30 μ = 2,0 : 1	70 : 47 μ = 1,49 : 1
2,08 : 1	57 : 18 μ = 3,17 : 1	57 : 25 μ = 2,28 : 1	63 : 57 μ = 1,10 : 1
1,66 : 1	58 : 18 μ = 3,22 : 1	53 : 23 μ = 2,30 : 1	67 : 50 μ = 1,34 : 1
1,56 : 1	60 : 20 μ = 3,0 : 1	53 : 23 μ = 2,30 : 1	—
1,28 : 1	53 : 20 μ = 2,65 : 1	51 : 27 μ = 1,89 : 1	—
1,35 : 1	58 : 20 μ = 2,90 : 1	55 : 25 μ = 2,20 : 1	—
1,46 : 1	58 : 23 μ = 2,52 : 1	52 : 27 μ = 1,93 : 1	63 : 50 μ = 1,26 : 1
1,60 : 1	48 : 20 μ = 2,40 : 1	48 : 20 μ = 2,40 : 1	—
1,87 : 1	48 : 18 μ = 2,67 : 1	44 : 23 μ = 1,91 : 1	—
1,64 : 1	45 : 19 μ = 2,37 : 1	45 : 20 μ = 2,25 : 1	—
2,75 : 1	—	—	—
2,20 : 1	70 : 18 μ = 3,89 : 1	53 : 27 μ = 1,96 : 1	65 : 60 μ = 1,08 : 1
2,22 : 1	68 : 18 μ = 3,78 : 1	52 : 28 μ = 1,86 : 1	67 : 53 μ = 1,26 : 1
2,45 : 1	72 : 18 μ = 4,0 : 1	52 : 28 μ = 1,86 : 1	—
2,24 : 1	72 : 18 μ = 4,0 : 1	53 : 28 μ = 1,89 : 1	—
2,53 : 1	70 : 18 μ = 3,89 : 1	54 : 25 μ = 2,16 : 1	—
2,28 : 1	73 : 19 μ = 3,84 : 1	53 : 28 μ = 1,89 : 1	—
2,51 : 1	68 : 18 μ = 3,78 : 1	52 : 25 μ = 2,08 : 1	—
2,51 : 1	58 : 18 μ = 3,22 : 1	68 : 18 μ = 3,78 : 1	—
2,53 : 1	59 : 18 μ = 3,28 : 1	75 : 20 μ = 3,75 : 1	60 : 50 μ = 1,20 : 1
2,33 : 1	60 : 18 μ = 3,33 : 1	75 : 17 μ = 4,41 : 1	58 : 47 μ = 1,23 : 1
2,59 : 1	57 : 15 μ = 3,80 : 1	73 : 18 μ = 4,05 : 1	—
2,69 : 1	58 : 16 μ = 3,62 : 1	75 : 18 μ = 4,17 : 1	60 : 55 μ = 1,09 : 1

Station n°	Sexe	Longueur μ	Furca longueur : largeur	Furca S. dorsale μ	Furca Soies apicales μ
509	♀	817	67 : 21 μ = 3,19 : 1	90	60 : 167 : 208 : 142
509	♀	845	63 : 22 μ = 2,86 : 1	88	55 : 167 : 200 : 140
509	♀	864	63 : 20 μ = 3,15 : 1	92	62 : 168 : 205 : 138
509	♀	817	63 : 20 μ = 3,15 : 1	92	55 : 167 : 217 : 143
509	♂	712	50 : 18 μ = 2,78 : 1	88	40 : 133 : 192 : 118
Thermocyclops consimilis (KIEFER).					
283	♀	670	45 : 20 μ = 2,25 : 1	45	43 : 138 : 163 : 100
283	♀	636	41 : 20 μ = 2,05 : 1	47	42 : 142 : 158 : 93
502	♀	722	43 : 18 μ = 2,39 : 1	45	42 : 142 : 167 : 93
502	♀	684	40 : 18 μ = 2,22 : 1	45	42 : 140 : 163 : 83
506	♀	693	47 : 20 μ = 2,35 : 1	50	42 : 150 : x : 103
506	♀	703	45 : 20 μ = 2,25 : 1	45	45 : 157 : x : 102
320	♀	693	47 : 20 μ = 2,35 : 1	50	47 : 147 : 178 : 100
283	♂	570	33 : 15 μ = 2,20 : 1	47	35 : 120 : 158 : 77
Thermocyclops neglectus (SARS).					
58	♀	826	50 : 20 μ = 2,50 : 1	52	53 : x : x : 117
58	♀	826	52 : 23 μ = 2,26 : 1	63	57 : 188 : 232 : 92
58	♀	760	50 : 22 μ = 2,27 : 1	55	53 : 200 : 237 : 133
58	♀	855	56 : 23 μ = 2,43 : 1	67	67 : 205 : 242 : 138
58	♀	750	43 : 21 μ = 2,05 : 1	55	50 : 170 : x : 75
58	♀	845	50 : 23 μ = 2,17 : 1	50	60 : 187 : 220 : 125
62	♀	893	53 : 22 μ = 2,40 : 1	57	53 : 167 : 230 : 80
99	♀	779	47 : 20 μ = 2,35 : 1	64	52 : 184 : 250 : 93
136	♀	802	55 : 23 μ = 2,39 : 1	60	52 : 184 : 230 : 83
136	♀	807	55 : 22 μ = 2,50 : 1	62	58 : 185 : 234 : 87
136	♀	794	57 : 22 μ = 2,59 : 1	62	58 : 184 : 234 : 87
Thermocyclops schmeili (POPE et MARKER).					
535	♀	1.073	117 : 27 μ = 4,33 : 1	55	78 : 267 : 337 : 132
535	♀	1.092	113 : 27 μ = 4,18 : 1	43	88 : 264 : 314 : 140
535	♀	997	112 : 27 μ = 4,15 : 1	62	80 : 257 : 300 : 125
535	♀	1.083	113 : 27 μ = 4,18 : 1	53	80 : 270 : 303 : 138
535	♂	750	93 : 20 μ = 4,65 : 1	50	53 : 212 : 280 : 78

Furca s. ap. int. : s. ap. ext.	Art. 3 Emp. P4 longueur : largeur	Art. 3 Emp. P4 Ep. int. : ep. ext.	P5 Art. 2 Ep. : soie
2,36 : 1 2,54 : 1 2,22 : 1 2,60 : 1 2,95 : 1	63 : 17 μ = 3,70 : 1 59 : 17 μ = 3,47 : 1 — 62 : 17 μ = 3,65 : 1 50 : 14 μ = 3,57 : 1	73 : 22 μ = 3,32 : 1 76 : 20 μ = 3,80 : 1 — 77 : 22 μ = 3,50 : 1 53 : 17 μ = 3,12 : 1	— — — — —
2,32 : 1 2,21 : 1 2,21 : 1 1,98 : 1 2,29 : 1 2,27 : 1 2,13 : 1 2,22 : 1	45 : 16 μ = 2,81 : 1 44 : 15 μ = 2,93 : 1 47 : 15 μ = 3,13 : 1 — 48 : 17 μ = 2,82 : 1 43 : 16 μ = 2,68 : 1 — 42 : 12,5 μ = 3,36 : 1	42 : 21 μ = 2,0 : 1 37 : 20 μ = 1,85 : 1 40 : 18 μ = 2,22 : 1 — 43 : 22 μ = 1,95 : 1 39 : 20 μ = 1,95 : 1 — 36 : 16,7 μ = 2,15 : 1	48 : 52 μ = 0,92 : 1 — 40 : 50 μ = 0,80 : 1 — — — — 33 : 37 μ = 0,89 : 1
2,21 : 1 1,61 : 1 2,51 : 1 2,06 : 1 1,50 : 1 2,08 : 1 1,51 : 1 1,79 : 1 1,59 : 1 1,50 : 1 1,50 : 1	53 : 18 μ = 2,94 : 1 59 : 20 μ = 2,95 : 1 53 : 18 μ = 2,94 : 1 — — — 46 : 18 μ = 2,55 : 1 50 : 18 μ = 2,78 : 1 47 : 20 μ = 2,35 : 1 47 : 18 μ = 2,61 : 1 44 : 19 μ = 2,32 : 1	45 : 22 μ = 2,04 : 1 53 : 25 μ = 2,12 : 1 47 : 20 μ = 2,35 : 1 — — — 45 : 21 μ = 2,14 : 1 47 : 21 μ = 2,24 : 1 45 : 20 μ = 2,35 : 1 43 : 21 μ = 2,05 : 1 42 : 20 μ = 2,10 : 1	58 : 47 μ = 1,23 : 1 — — — — 53 : 42 μ = 1,26 : 1 — — 47 : 58 μ = 0,81 : 1 —
1,69 : 1 1,68 : 1 1,56 : 1 1,72 : 1 —	65 : 25 μ = 2,60 : 1 63 : 23 μ = 2,74 : 1 62 : 25 μ = 2,48 : 1 58 : 24 μ = 2,42 : 1 55 : 18 μ = 3,06 : 1	53 : 52 μ = 1,02 : 1 50 : 47 μ = 1,06 : 1 47 : 43 μ = 1,09 : 1 47 : 42 μ = 1,12 : 1 40 : 43 μ = 0,93 : 1	73 : 50 μ = 1,46 : 1 80 : 52 μ = 1,54 : 1 — 80 : 52 μ = 1,54 : 1 60 : 40 μ = 1,50 : 1



CARTE II.

Lac Kivu. — Emplacements des stations où furent récoltés des Cyclopidés.

	I	II	III	IV	
	Union Sud-Africaine	Rhodésies	Nyassa	Mozambique	
1. <i>Oithona plumifera</i>	CLEVE, 1904 <i>O. plumifera</i>			THOMPSON, 1900 <i>O. plumifera</i>	
2. <i>Oithona setigera</i>					
3. <i>Oithona similis</i>	CLEVE, 1904 <i>O. similis</i>			THOMPSON, 1900 <i>O. similis</i>	
4. <i>Oithona brevicornis</i>					
5. <i>Oithona minuta</i>	CLEVE, 1904 <i>O. minuta</i>				
6. <i>Dioithona minuta</i>					
7. <i>Dioithona rigida</i>	CLEVE, 1904 <i>O. rigida</i>				
8. <i>Macrocyclus albidus</i>	KIEFER, 1934 <i>M. albidus oligolobatus</i>	KIEFER, 1928 <i>M. albidus oligolobatus</i>	SARS, 1909 <i>C. albidus</i>		M.
9. <i>Eucyclops serrulatus</i>	KIEFER, 1934 (?) <i>E. serrulatus</i>	SARS, 1909 <i>C. aguiloides</i>	? DADAY, 1910 <i>C. serrulatus</i>		
10. <i>Eucyclops sublaevis</i>	RÜHE, 1914 <i>C. serrulatus</i>	KIEFER, 1934 <i>E. sublaevis</i>			
11. <i>Eucyclops euacanthus</i>	KIEFER, 1929 <i>E. cognatus</i>	SARS, 1909 <i>C. euacanthus</i>			E.
12. <i>Eucyclops acanthoides</i>					
13. <i>Eucyclops semiserratus</i>		SARS, 1909 <i>C. semiserratus</i>			
14. <i>Eucyclops lewinarigo</i>					
15. <i>Eucyclops crassispinosus</i>					
16. <i>Eucyclops stuhlmanni</i>					

(1) *Oithona brevicornis* semble avoir été rapportée de la côte du Congo belge (référence perdue).

(2) Il est possible que RÜHE, 1914 ait mais senti ce dernier a été mentionné par matériel de RÜHE.

Tableau de la répartition des Cyclopides connus du Continent africain au Sud du Tropicque du Cancer.

V	VI	VII	VIII	IX	X	
Afrique orientale britannique	Angola	Congo belge	A.E.F.	Soudan égyptien	Ethiopie	Car
	TH. SCOTT, 1894 <i>O. plumifera</i>	TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i>	TH. SCOTT, 1894 <i>O. plumifera</i>	GIESBRECHT, 1896 <i>O. plumifera</i>		
	TH. SCOTT, 1894 <i>O. setigera</i>	TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i>				
		? TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i> (?)	? TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i>			
		(1)				
				GIESBRECHT, 1896 <i>O. nana</i>		
	TH. SCOTT, 1894 <i>O. minuta</i>	TH. SCOTT, 1894 <i>O. minuta</i>				
				GIESBRECHT, 1896 <i>O. rigida</i>		
KIEPER, 1939 <i>abidus oligolasius</i>	KIEPER, 1937 <i>M. abidus oligolasius</i>	VAN DOUWE, 1912 <i>C. abidus</i>	VAN DOUWE, 1914 <i>C. abidus</i>	CHAPPUIS, 1922 <i>C. abidus</i>	LOWNDES, 1930 <i>Pach. annulicornis</i>	KIEP M.
? MRAZEK, 1898 <i>C. serrulatus</i>	KIEPER, 1937 <i>E. agilioides</i>	VAN DOUWE, 1912 <i>C. serrulatus</i>		DADAY, 1910 <i>C. serrulatus</i>	LOWNDES, 1930 <i>E. agilioides</i>	KIEP E. c
		LINDBERG, 1951 <i>E. cf. sublævis</i>			LOWNDES, 1930 <i>L. sublævis</i>	
KIEPER, 1939 (s. str.) <i>euacanthus</i>	KIEPER, 1937 <i>E. euacanthus</i>		VAN DOUWE, 1914 <i>C. acanthoides</i>			KIEP E. cr
LINDBERG, 1951 <i>E. semiserratus</i>		LINDBERG, 1951 <i>E. semiserratus</i>				
		LINDBERG, 1951 <i>E. lævivarigo</i>				
SARS, 1909 <i>C. lævivarigo</i>						
MRAZEK, 1898 <i>C. subhamani</i>						

, vu aussi bien *E. serrulatus* que *E. sublævis*,
KIEPER qui a examiné au moins une partie du

XI neroun	XII Togo	XIII Nigeria	XIV Côte de l'Or	XV Guinée portugaise	XVI A.O.F.
		TH. SCOTT, 1894 <i>O. setigera</i>	TH. SCOTT, 1894 <i>O. plumifera</i>		TH. SCOTT, 1894 <i>O. plumifera</i>
		? TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i>	? TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i>		? TH. SCOTT, 1894 <i>O. challengeri</i>
		LINDERG, 1951 <i>O. brevicornis</i>		MARQUES, 1950 <i>O. brevicornis</i>	
FEHR, 1927 <i>albidus</i>					KIEFER, 1933 <i>M. albidus oligolasius</i>
FEHR, 1927 <i>githoides</i>					DE GUERNE et RICHARD, 1892 <i>C. serrulatus</i>
FEHR, 1927 <i>acanthus</i>					KIEFER, 1933 <i>E. (s. str.) euacanthus</i>
					KIEFER, 1932 <i>E. crassispinosus</i>

	I Union Sud-Africaine	II Rhodésies	III Nyassa	IV Mozambique
17. <i>Eucyclops echinatus</i> (3)				
18. <i>Eucyclops angustus</i>			SARS, 1909 <i>C. angustus</i>	
19. <i>Eucyclops parvicornis</i>		HARDING, 1942 <i>E. parvicornis</i>		
20. <i>Eucyclops spatharum</i>		HARDING, 1942 <i>E. spatharum</i>		
21. <i>Eucyclops rarispinus</i>				
22. <i>Eucyclops ciliatus</i>		SARS, 1909 <i>C. ciliatus</i>		
23. <i>Eucyclops nudus</i>				
24. <i>Eucyclops glaber</i>				
25. <i>Eucyclops van douvei</i>				
26. <i>Eucyclops fragilis</i>				
27. <i>Eucyclops caparti</i>				
28. <i>Eucyclops paucidenticulatus</i>				
29. <i>Afrocyclus gibsoni</i>	BRADY, 1904 <i>C. gibsoni</i>	KIEFER, 1934 <i>E. (s. str.) gibsoni</i>		
30. <i>Afrocyclus curticornis</i>				
31. <i>Afrocyclus doryphorus</i>				
32. <i>Afrocyclus propinquus</i>				

(3) *Eucyclops echinatus* vraisemblablement synonyme d'*Eucyclops stuhlmanni*.

(4) KIEFER admet la possibilité qu'il s'agit de *A. gibsoni*.

Tableau de la répartition des Cyclopidés connus du Continent africain au Sud du Tropique du Cancer.

V	VI	VII	VIII	IX	X	
Afrique orientale britannique	Angola	Congo belge	A.E.F.	Soudan égyptien	Ethiopie	Ca
KIEFER, 1939 <i>E. (s. str.) echinatus</i>	LINDBERG, 1950 <i>E. echinatus</i>	LINDBERG, 1951 <i>E. echinatus</i>				
SARS, 1909 <i>C. angustus</i>						
SARS, 1909 <i>C. rufispinus</i>						
KIEFER, 1935 <i>E. (s. str.) rufus</i>						
KIEFER, 1935 <i>E. (s. str.) glaber</i>						
						BR <i>C. ov</i>
LINDBERG, 1951 <i>E. caparti</i>		LINDBERG, 1951 <i>E. caparti</i>				KIE <i>C.</i>
LINDBERG, 1951 <i>E. paucidenticulatus</i>						
? VAN DOUWE, 1912 <i>C. gibsoni</i>		LINDBERG, 1951 <i>A. gibsoni</i>		CHAPUIS, 1922 <i>C. nubicus</i> (4)	LOWMEIS, 1930 <i>L. gibsoni</i>	
KIEFER, 1939 <i>E. (A.) curticornis</i>						
KIEFER, 1935 <i>E. (A.) doryphorus</i>		? VAN DOUWE, 1912 <i>C. gibsoni</i>				

le *C. nubicus* puisse être une espèce distincte

	I Union Sud-Africaine	II Rhodesies	III Nyassa	IV Mozambique
33. <i>Afrocyclus lanceolatus</i>				
34. <i>Afrocyclus alter</i>				
35. <i>Afrocyclus</i> (?) <i>dubius</i> (?)			SARS, 1909 <i>C. dubius</i>	
36. <i>Tropocyclus prasinus</i> (e)	? KIEFER, 1934 <i>E. (T.) prasinus</i>			
37. <i>Tropocyclus orabantroi</i>				
38. <i>Tropocyclus confinis</i> (?)	SARS, 1927 <i>L. prasinus</i>		? DADAY, 1910 <i>C. prasinus</i>	
39. <i>Tropocyclus tenuis</i>		MONTE, 1931 <i>C. tenuis</i>		
40. <i>Tropocyclus varicoides</i>				
41. <i>Paracyclus fimbriatus</i> (s)	BRADY, 1904 <i>C. fimbriatus</i>			
42. <i>Paracyclus fimbriatus poppei</i>	SARS, 1927 <i>Pl. poppei</i>			
43. <i>Paracyclus oligarthrus</i>		SARS, 1909 <i>C. oligarthrus</i>		
44. <i>Paracyclus affinis</i>				
45. <i>Ectocyclus phaleratus</i>	SARS, 1927 <i>Pl. phaleratus</i>		? DADAY, 1910 <i>C. phaleratus</i>	
46. <i>Ectocyclus rubescens</i>	BRADY, 1904 <i>Ec. rubescens</i>	KIEFER, 1934 <i>Ec. medius</i>		
47. <i>Ectocyclus hirsutus</i>				

(s) *Cyclus dubius*, description insuffisante. Forme ressemblant plutôt à un *Afrocyclus* qu'à un *Eucyclus*.

(e) KIEFER sur le tableau peut par conséquent mentionner *E. (T.) prasinus* ou *E. (T.) prasinus*. La mention de *E. (T.) prasinus* d'une espèce d'

Tableau de la répartition des Cyclopides connus du Continent africain au Sud du Tropique du Cancer.

V	VI	VII	VIII	IX	X	
Afrique orientale britannique	Angola	Congo belge	A.E.F.	Soudan égyptien	Ethiopie	Ca
KIEPER, 1935 <i>E. (A.) lanceolatus</i>						
KIEPER, 1935 <i>E. (A.) alter</i>						
		LINDERG, 1951 <i>T. prasinus</i>				
? MRÁZEK, 1898 <i>C. prasinus</i>	KIEPER, 1937 <i>T. confinis</i>	? VAN DOUWE, 1914 <i>C. prasinus</i>		? CHAPPUIS, 1922 <i>C. prasinus</i>	LOWNDES, 1930 <i>L. prasinus</i>	? BI <i>C.</i>
GURNEY, 1928 <i>Mes. tenellus</i>		SARS, 1909 <i>C. tenellus</i>				
POPE et MRÁZEK, 1894 <i>C. fimbriatus</i>	LINDERG, 1950 <i>P. fimbriatus</i>				LOWNDES, 1930 <i>Pl. fimbriatus</i>	
SARS, 1909 <i>C. obgarthrus</i>						
KIEPER, 1939 <i>P. affinis</i>		LINDERG, 1951 <i>P. affinis</i>		CHAPPUIS, 1922 <i>C. affinis</i>	LOWNDES, 1930 <i>Pl. affinis</i>	
? MRÁZEK, 1898 <i>C. phaleratus</i>				? DADAY, 1910 <i>C. phaleratus</i>		
LOWNDES, 1933 <i>Pl. rubescens</i>	KIEPER, 1937 <i>Ec. rubescens</i>	LINDERG, 1951 <i>Ec. rubescens</i>			LOWNDES, 1930 <i>Pl. rubescens</i>	KIE <i>Ec. j</i>
KIEPER, 1939 <i>Ec. hirsutus</i>	KIEPER, 1937 <i>Ec. hirsutus</i>	LINDERG, 1951 <i>Ec. hirsutus</i>	VAN DOUWE, 1914 <i>C. compactus</i>	CHAPPUIS, 1922 <i>C. compactus</i>		

, 1933, *E. (T.) prasinus* en A.O.F. : Un *E. (T.) prasinus* n'est pas mentionné écapitulatif des espèces, mais seulement sur la liste des stations. On ne quent pas savoir si c'est cette espèce que KIEPER a voulu signaler ou *us meridionalis* qui figure aussi sur le tableau.

asinus meridionalis forme de l'Uruguay, décrite d'une façon insuffisante. cette sous-espèce pour l'A.O.F. n'est accompagnée d'aucun détail.

rasinus même remarque que pour *E. (T.) prasinus meridionalis*. Il s'agit ici i Guatémala.

(?) *Tropocyclops confinis* y compris *T. confinis f. frequ* spec. incertae sedis (peut-être : *T. confinis*).

	I	II	III	IV
	Union Sud-Africaine	Rhodésias	Nyassa	Mozambique
48. <i>Ectocyclops compactus</i>		SARS, 1909 <i>C. compactus</i>		
49. <i>Ectocyclops coperes</i>				
50. <i>Megacyclops viridis</i>				
51. <i>Megacyclops viridis luttipes</i>				C.
52. <i>Alloecyclops chappuisi</i>				
53. <i>Bryocyclops elachistus</i>				
54. <i>Bryocyclops difficilis</i>				
55. <i>Bryocyclops phyllopus</i>				
56. <i>Bryocyclops apertus</i>				
57. <i>Bryocyclops africanus</i>				
58. <i>Microcyclops varicans</i>	RÜHE, 1914 <i>C. varicans</i>	SARS, 1909 <i>C. varicans</i>	SARS, 1909 <i>C. varicans</i>	
59. <i>Microcyclops jenkinsæ</i>				
60. <i>Microcyclops davidi</i>				
61. <i>Microcyclops elgonensis</i>				
62. <i>Microcyclops cunningtoni</i>		SARS, 1909 <i>C. cunningtoni</i>		
63. <i>Microcyclops pachycomus</i>		SARS, 1909 <i>C. pachycomus</i>		
64. <i>Microcyclops crassipes</i>	SARS, 1927 <i>Cr. crassipes</i>			

Tableau de la répartition des Cyclopidés connus du Continent africain au Sud du Tropique du Cancer.

V Afrique orientale britannique	VI Angola	VII Congo belge	VIII A.E.F.	IX Soudan égyptien	X Ethiopie	Cai
GURNEY, 1928 <i>P. coperes</i>						
LOWNDES, 1931 <i>C. vulgaris</i>					LOWNDES, 1930 <i>C. vulgaris</i>	
KIEFER, 1939 (Meg.) <i>gigas latipes</i>		? LINDBERG, 1951 ? Meg. <i>varialis latipes</i>				
KIEFER, 1935 <i>B. elachistus</i>						
KIEFER, 1935 <i>B. difficilis</i>						
KIEFER, 1935 <i>R. phyllopus</i>						
KIEFER, 1935 <i>R. apertus</i>						
BOURNE, 1893 <i>C. africanus</i>	KIEFER, 1937 <i>Mic. (s. str.) varicans</i>	LINDBERG, 1951 <i>Mic. varicans</i>	VAN DOUVE, 1914 <i>C. varicans</i>	DADAY, 1910 <i>C. varicans</i>	LOWNDES, 1930 <i>Cr. varicans</i>	KIEF <i>C. su</i>
LOWNDES, 1933 <i>Cr. jenkinsæ</i>		LINDBERG, 1951 <i>Mic. jenkinsæ</i>				
LINDBERG, 1951 <i>Mic. davidi</i>				CHAPPUIS, 1922 <i>C. davidi</i> et <i>C. niloticus</i>		KIEF <i>C.</i>
KIEFER, 1932 (<i>Mic.</i>) <i>elgonensis</i>						
SARS, 1909 <i>C. cumningtoni</i>		SARS, 1909 <i>C. cumningtoni</i>				
? LOWNDES, 1933 <i>Cr. pachycornus</i>				? CHAPPUIS, 1922 <i>C. pachycornus</i>		

	I Union Sud-Africaine	II Rhodésias	III Nyassa	IV Mozambique	
65. <i>Microcyclops parapsesius</i>					
66. <i>Cryptocyclops bicolor limjanicus</i> .	KIEFER, 1934 <i>C. (Mic.) limjanicus</i>	KIEFER, 1938 <i>C. limjanicus</i>			
67. <i>Cryptocyclops exiguus</i> ⁽⁹⁾		SARS, 1909 <i>C. exiguus</i>			
68. <i>Cryptocyclops falsus</i>					
69. <i>Cryptocyclops attenuatus</i>		SARS, 1909 <i>C. attenuatus</i>			
70. <i>Cryptocyclops caudatus</i>	SARS, 1927 <i>Cr. caudatus</i>				
71. <i>Cryptocyclops langanicæ</i>					
72. <i>Cryptocyclops gemellus</i>					
73. <i>Metacyclops minutus</i> ⁽¹⁰⁾	VAN DOUWE, 1912 <i>C. diaphanus</i>				
74. <i>Metacyclops concavus</i> ⁽¹¹⁾					
75. <i>Metacyclops necessarius</i>	RÜHE, 1914 <i>C. diaphanus</i>				
76. <i>Metacyclops tropicus</i>					
77. <i>Metacyclops prolatus</i>					
78. <i>Metacyclops micropus</i>					
79. <i>Metacyclops planus</i>					
80. <i>Mesocyclops leuckarti</i>	BRADY, 1904 <i>C. leuckarti</i>	? SARS, 1909 <i>C. leuckarti</i>	SARS, 1909 <i>C. leuckarti</i>		I

⁽⁹⁾ *Cyclops exiguus* ? synonyme *Cr. bicolor limjanicus*.

	I Union Sud-Africaine	II Rhodésies	III Nyassa	IV Mozambique
81. <i>Mesocyclops major</i>	SARS, 1927 <i>Mes. major</i>			
82. <i>Mesocyclops tenuisaccus</i>	SARS, 1927 <i>C. tenuisaccus</i>			
83. <i>Thermocyclops hyalinus</i>	SARS, 1913 <i>Mes. crassus</i>			
84. <i>Thermocyclops neglectus</i>	SARS, 1927 <i>Mes. neglectus</i>	KIEFER, 1934 <i>Mes. (Th.) neglectus</i>	SARS, 1909 <i>C. neglectus</i>	KIEFER, 1929 <i>Mes. (Th.) neglectus</i>
85. <i>Thermocyclops decipiens</i>				
86. <i>Thermocyclops infrequens</i>	KIEFER, 1929 <i>Mes. (Th.) infrequens</i>			
87. <i>Thermocyclops consimilis</i>				KIEFER, 1934 <i>Mes. (Th.) consimilis</i>
88. <i>Thermocyclops pachyscelosus</i>				
89. <i>Thermocyclops schuurmannæ</i>	KIEFER, 1928 <i>Mes. schuurmannæ</i>			
90. <i>Thermocyclops macracanthus</i>	KIEFER, 1929 <i>Mes. (Th.) macracanthus</i>			
91. <i>Thermocyclops retroversus</i>	KIEFER, 1929 <i>Mes. (Th.) retroversus</i>			
92. <i>Thermocyclops inopinus</i>				
93. <i>Thermocyclops oblongatus</i>	SARS, 1927 <i>Mes. oblongatus</i>			
94. <i>Thermocyclops emini</i>	KIEFER, 1928 <i>Mes. emini</i>	KIEFER, 1928 <i>Mes. emini</i>	DADAY, 1910 <i>C. emini</i>	KIEFER, 1934 <i>Mes. (Th.) emini</i>
95. <i>Thermocyclops incisus</i> (12)				
96. <i>Thermocyclops nigerianus</i>				
97. <i>Thermocyclops schmeili</i>				

(12) *Thermocyclops incisus* ? synonyme *Th. emini*.

Tableau de la répartition des Cyclopidés connus du Continent africain au Sud du Tropique du Cancer.

V Afrique orientale britannique	VI Angola	VII Congo belge	VIII A.E.F.	IX Soudan égyptien	X Ethiopie	? Kri Mes. Cari
? LOWNDES, 1936 <i>C. hyalinus</i>		LINDERG, 1951 <i>Th. hyalinus</i>	? VAN DOUWE, 1914 <i>C. oithonoides</i> var. <i>hyalina</i>			? Kri Mes.
SARS, 1909 <i>C. neglectus</i>	KIEFER, 1937 <i>Th. neglectus</i>	? SARS, 1909 <i>C. neglectus</i>			? LOWNDES, 1930 <i>Mes. neglectus</i> (part.)	
VAN DOUWE, 1912 <i>C. oithonoides</i> part.	KIEFER, 1937 <i>Th. infrequens</i>	KIEFER, 1927 <i>Mes. hyalinus</i>			? LOWNDES, 1930 <i>Mes. neglectus</i> (part.)	
MRÁZEK, 1898 <i>C. oithonoides</i> var.	KIEFER, 1937 <i>Th. consimilis</i>	LINDERG, 1951 <i>Th. consimilis</i>				
? VAN DOUWE, 1912 <i>C. oithonoides</i> f. α	KIEFER, 1937 <i>Th. macracanthus</i>	LINDERG, 1951 <i>Th. pachysetosus</i>				
VAN DOUWE, 1912 <i>C. oithonoides</i> part.	KIEFER, 1937 <i>Th. retroversus</i>	LINDERG, 1951 <i>Th. retroversus</i>				
POPE et MRÁZEK, 1894 <i>C. emini</i>	KIEFER, 1937 <i>Th. emini</i>	VAN DOUWE, 1912 <i>C. emini</i>	VAN DOUWE, 1914 <i>C. emini</i>	GURNEY, 1911 <i>C. emini</i>		
POPE et MRÁZEK, 1894 <i>C. schmetli</i>		LINDERG, 1951 <i>Th. schmetli</i>				

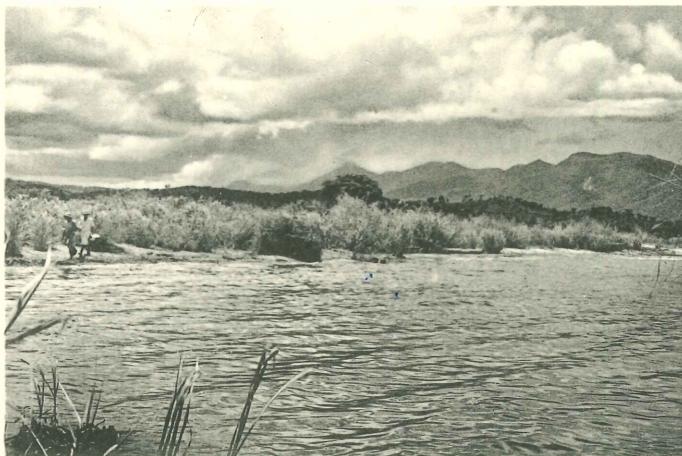


Fig. 1. — Tembwe, la rive au fond de la baie. (St. 15).



Fig. 2. — Kolobo, vue de la côte au Sud du village ; région en face de la station 351 bis.

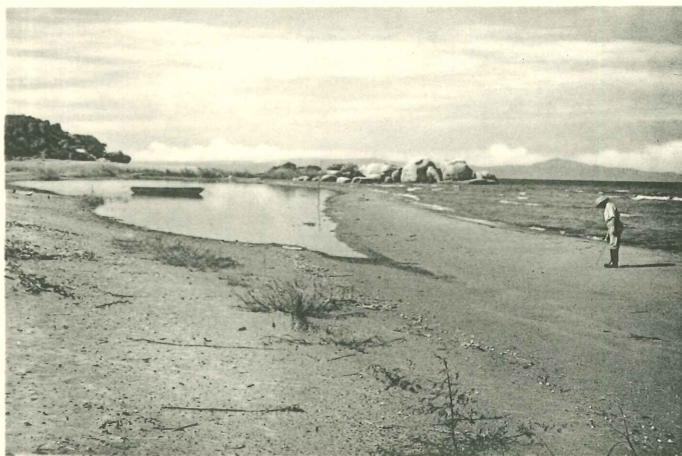


Fig. 3. — Edith Bay, vue générale du Sud de la baie et du Cap Kibwesa (St. 33).



Fig. 4. — Étang de Kaluwe, sur la crête de la presqu'île d'Ubwari (St. 253).



Fig. 5 — Ujiji, la rizière au Nord du chemin de la plage (St. 58).



Fig. 6. — Marais-mars Kalumbe, à 10 km au sud d'Albertville.

RÉGION DU LAC TANGANIKA.

K. LINDBERG. — Cyclopidés.



Fig. 1. — Extrémité sud du lac et la Ruzizi au pont-route (St. 283).



Fig. 2. — Extrémité sud du lac, devant Shangugu, vue du pont-route (St. 502).



Fig. 3. — Katana ; la rive du lac devant la FOMULAC (St. 506).



Fig. 4. — Katana, étang de barrage (St. 509).



Fig. 5. — Baie fermée de Sake (St. 518).



Fig. 6. — Mare dans la plaine de la Ruindi, près de Kamande (Parc National Albert) (St. 535).

RÉGION DU LAC KIVU.

K. LINDBERG. — Cyclopidés.



M. HAYEZ, IMPRIMEUR,
112, RUE DE LOUVAIN,
BRUXELLES