

ANNALEN VAN HET MUSEUM
VAN BELGISCH CONGO

TERVUREN (BELGIË)

C. — Dierkunde.

Reeks III, III. — Deel I. — Aflevering 2.

(BLADZIJDEN 77-208)

ANNALES DU MUSÉE
DU CONGO BELGE

TERVUREN (BELGIQUE)

C. — Zoologie.

Série III, III. — Volume I. — Fascicule 2.

(PAGES 77-208)

Contribution à l'étude des Isopodes marins et fluviatiles du Congo

PAR

le D^r ALEXANDRE BRIAN

Istituto zoologico, Università di Genova

ET

le D^r EDMOND DARTEVELLE

Musée du Congo belge, Tervuren

TERVUREN

1949

ANNALEN VAN HET MUSEUM
VAN BELGISCH CONGO

ANNALES DU MUSÉE
DU CONGO BELGE

(1898-1949)

A. — DELFSTOFKUNDE, AARDKUNDE, PALÆONTOLOGIE.

REEKS I. — DELFSTOFKUNDE.

- I. 1. — BUTTGENBACH, H. (1910). *Description des Minéraux du Congo Belge.*
2. — SCHOEP, A. (1930). *Les Minéraux du gîte uranifère du Katanga.*
3. — SCHOEP, A. (1932). *Le poids spécifique et la composition chimique de la Becquerelite et de la Schoepite. — Les Minéraux du gîte cuprifère de Tantara. — La Vandenbrandeite, un nouveau Minéral uranifère.*
- II. 1. — SCHOEP A., HACQUAERT A. L., GOOSSENS A. (1932). *Recherches lithologiques sur des roches carbonatées du Katanga.*

REEKS II. — AARDKUNDE.

- I. 1. — STUDDT, F.-E., CORNET, J., BUTTGENBACH, H. (1908). *Carte géologique du Katanga et Notes descriptives.*

REEKS III. — PALÆONTOLOGIE.

- I. 1. — VINCENT, E., DOLLO, L., LERICHE, M. (1913). *Matériaux pour la Paléontologie du Bas et du Moyen-Congo. La Faune paléocène de Landana.*
- II. 1. — DARTEVELLE, E. et CASIER, E. (1943). *Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines (1^{re} partie).*
- II. 2. — DARTEVELLE, E. et CASIER, E. (1949). *Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines (2^{me} partie).*

B. — PLANTKUNDE.

REEKS I. — ICONOGRAFIEËN.

- I. 1-8. — DE WILDEMAN, E. et DURAND, TH. (1893-1902). *Illustrations de la Flore du Congo.*

REEKS II. — VARIA.

- I. 1-2. — DE WILDEMAN, E. (1899-1900). *Contributions à la Flore du Congo.*

REEKS III. — ZENDINGEN.

- I. 1-2. — DE WILDEMAN, E. (1898-1901). *Reliquia Dewevrianae.*

REEKS IV. — KATANGA.

- I. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1902-1903). *Etudes sur la Flore du Katanga.*
- II. 1. — DE WILDEMAN, E. (1913). *Etudes sur la Flore du Katanga.*

REEKS V. — CONGO-KASAI.

- I. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1903-1905). *Flore du Bas et du Moyen-Congo.*
- II. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1907-1908). *Flore du Bas et du Moyen-Congo.*
- III. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1909-1912). *Flore du Bas et du Moyen-Congo.*
- IV. 1. — GILLET, J. et PAQUE, E. (1910). *Plantes principales de la Région de Kisantu.*

REEKS VI. — MONOGRAFIEËN.

- I. 1. — WARBURG, O. et DE WILDEMAN, E. (1904). *Les Ficus de la Flore de l'Etat Indépendant du Congo.*
2. — STANER, P. et DE CRAENE, A. (1934). *Les Eriosema de la Flore congolaise.*

C. — DIERKUNDE.

REEKS I. — VISSSEN, REPTIELEN, AMFIBIEËN.

- I. 1-6. — BOULENGER, G.-A. (1898-1900). *Poissons nouveaux.*
- II. 1. — BOULENGER, G.-A. (1901). *Batraciens et Reptiles nouveaux.*
2. — BOULENGER, G.-A. (1902). *Additions à la Faune ichthyologique.*
3. — BOULENGER, G.-A. (1912). *Poissons récoltés dans la région du Bas-Congo par le Dr Ansorge.*
4. — BOULENGER, G.-A. (1920). *Poissons récoltés au Congo Belge par l'expédition du Dr C. Christy.*
- III. 1. — PELLEGRIN, J. (1928). *Poissons du Chiloango et du Congo, récoltés par l'expédition du Dr H. Schouteden.*
2. — DE WITTE, G.-F. (1933). *Reptiles récoltés au Congo par le Dr H. Schouteden et M. G.-F. de Witte.*
3. — POLL, M. (1933). *Contribution à la Faune ichthyologique du Katanga.*
4. — DE WITTE, G. F. (1934). *Batraciens récoltés au Congo par le Dr H. Schouteden et M. G.-F. de Witte.*
5. — DAVID, L. et POLL, M. (1937). *Poissons récoltés au Congo Belge par le Dr H. Schouteden.*
- IV. 1. — POLL, M. (1939). *Les Poissons du Stanley-Pool.*
2. — LAURENT, R. (1943). *Les Hyperolius du Musée du Congo.*
3. — POLL, M. (1946). *Revision de la Faune ichthyologique du Lac Tanganika.*

REEKS II. — ZOOGDIEREN.

- I. — FRAIPONT, J. (1907). *Okapia.*
- II. 1. — (nec Vol. 1). MATSCHIE, P. (1906). *Etudes sur la Faune mammalogique du Congo Le Sanglier noir de l'Ituri.*
- III. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1944). *De Zoogdieren van Belgisch-Congo en van Ruanda-Urundi (Les Mammifères du Congo Belge et du Ruanda-Urundi). — I. Primates, Chiroptera, Insectivora, Pholidota, Carnivora (1).*
- III. 2. — SCHOUTEDEN, H. (1945). *Id. — II. Carnivora (2), Ungulata (1).*
- III. 3. — SCHOUTEDEN, H. (1946). *Id. — III. Ungulata (2), Rodentia.*

A. — MINERALOGIE, GEOLOGIE, PALEONTOLOGIE.

SÉRIE I. — MINÉRALOGIE.

SÉRIE II. — GÉOLOGIE.

SÉRIE III. — PALÉONTOLOGIE.

B. — BOTANIQUE.

SÉRIE I. — ICONOGRAPHIES.

SÉRIE II. — VARIA.

SÉRIE III. — MISSIONS.

SÉRIE IV. — KATANGA.

SÉRIE V. — CONGO-KASAI.

SÉRIE VI. — MONOGRAPHIES.

C. — ZOOLOGIE.

SÉRIE I. — POISSONS, REPTILES, AMPHIBIENS.

SÉRIE II. — MAMMIFÈRES.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES ISOPODES MARINS ET FLUVIATILES
DU CONGO

ANNALEN VAN HET MUSEUM
VAN BELGISCH CONGO

C. — DIERKUNDE
REEKS III, III. — DEEL I. — AFLEVERING 2
(Bladzijden 77-208)

ANNALES DU MUSÉE
DU CONGO BELGE

C. — ZOOLOGIE
SÉRIE III, III. — VOLUME I. — FASCICULE 2
(Pages 77-208)

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES ISOPODES MARINS ET FLUVIATILES
DU CONGO

PAR

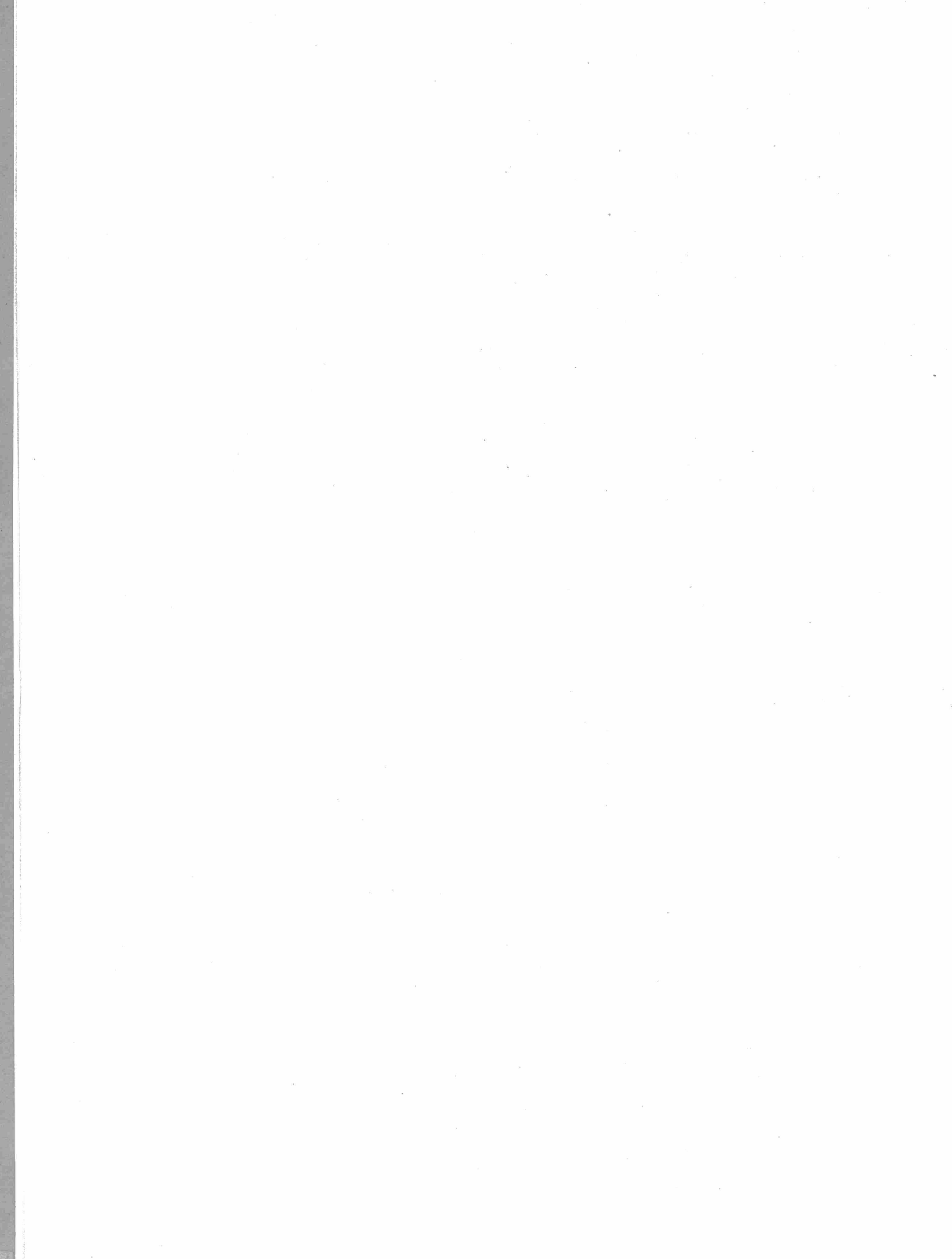
le D^r ALEXANDRE BRIAN
Istituto zoologico, Università di Genova

ET

le D^r EDMOND DARTEVELLE
Musée du Congo belge, Tervuren

TERVUREN

1949



INTRODUCTION

Les matériaux formant la base de cette étude ont été recueillis par le second d'entre nous (Dr. E. DARTEVELLE) au cours de deux missions scientifiques en Afrique équatoriale.

Au cours de la première mission, effectuée sous l'égide du Fonds JACQUES CASSEL de l'Université Libre de Bruxelles, en 1933, il n'a été récolté que peu de spécimens, vu le temps limité dont a disposé le récolteur.

La plus grande partie du matériel étudié provient, en fait, de la seconde mission, subsidiée par l'Institut Royal Colonial belge, avec l'appui du Musée du Congo belge en territoire du Congo, du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris en Afrique Equatoriale française, d'autre part.

Les auteurs de ce mémoire tiennent à réitérer leurs remerciements aux dirigeants de ces fondations, aux Directeurs du Musée du Congo belge et du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, qui ont permis au récolteur de réunir ces collections, ainsi qu'aux hautes personnalités qui ont bien voulu lui apporter leur appui.

L'étude de cette collection était entamée et nous avions même publié en une petite note la description d'un Epicaride nouveau, « *Pseudione brandaoi* », mais elle fut interrompue par la guerre. La dispersion et la perte de nos notes en retarda encore la publication.

Cette étude, rédigée en grande partie en Afrique, présente certainement des lacunes et des imperfections, dont nous nous excusons.

Les illustrations de ce mémoire ont pu être exécutées grâce au talent et à la patience éclairée de l'habile dessinateur qu'est Mr. BIANCARDI. Nous ne saurions assez lui exprimer notre reconnaissance.

Nous avons joui de l'aide bienveillante du service de l'Information et de la Propagande du Gouvernement Général du Congo belge. Nous nous faisons un plaisir d'en remercier ici bien vivement ses sympathiques dirigeants.

Nous remercions également le Directeur du Musée du Congo belge, Mr. le Dr. Frans OLBRECHTS, d'avoir bien voulu accueillir ce travail dans les Annales du Musée du Congo belge et Mr. le Dr. H. SCHOUTEDEN, Directeur honoraire, d'avoir bien voulu relire notre texte.

Nous devons une reconnaissance particulière au Dr. Keppel H. BARNAD, Directeur du South African Museum, à Cape Town, à notre distingué ami, le Dr. MORTENSEN, du Zoologiske Museum der Universitets, de Copenhague, aux Dr. NYBELING et VIKING FONTAINE de l'Université de Göteborg, pour l'aide qu'ils ont bien voulu nous accorder et les renseignements qu'ils nous ont aimablement transmis. N'oublions pas Mr. VAN DEN PLAS, bibliothécaire du Musée du Congo belge.

Que tous veuillent bien trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

Gênes et Kalina-Léopoldville,
VI - 1948.

CHAPITRE I.

REVUE DE NOS CONNAISSANCES SUR LA FAUNE DES ISOPODES MARINS ET D'EAU DOUCE DU CONGO

Avant de passer en revue chronologiquement les espèces déjà connues d'Isopodes marins et d'eau douce du Congo nous tenons à faire deux remarques.

La première concerne l'étendue du champ de nos observations. Nous envisageons ici, non seulement la faune du Congo belge, mais également celle de la côte de l'Enclave portugaise de Cabinda, de la rive portugaise de l'estuaire du Congo (Angola) et du Moyen Congo français, à l'exclusion des côtes du Gabon, en un mot, toute la région connue sous la dénomination imprécise de «Congo» où se sont effectuées les récoltes du second d'entre nous. Il aurait été illogique de se limiter à l'étude des formes marines de l'étroite bande côtière du Congo belge, ce qui, puisque les récoltes et les observations s'échelonnent tout le long de la côte entre Ambrizete et le Zwilu, nous aurait obligé à scinder nos études en diverses publications. Or, comme nous l'exposerons dans le chapitre consacré à la distribution géographique, ces récoltes se complètent l'une l'autre, en ce sens, que la faune de la côte du Congo est sous l'influence de l'apport d'eau douce amenée par le fleuve, les autres localités plus au Nord montrant une faune à caractères de plus en plus franchement marins.

La seconde remarque concerne la composition même de cette faune. A l'exemple de notre éminent ami, le Professeur Théodore MONOD, nous avons compris dans cette étude un genre d'Oniscoïde, considéré souvent comme plutôt terrestre, le genre *Ligia*. En fait il ne s'agit pas d'une véritable forme marine, mais ses mœurs et son habitat, sur lesquels nous reviendrons, et qui font qu'on rencontre ses espèces presque exclusivement au bord du littoral, nous ont déterminé à l'inclure dans cette étude.

Un des premiers Isopodes récoltés au Congo fut certainement le *Nerocila trichiura* (MIERS). Un exemplaire de ce *Cymothoidae* faisait partie du matériel récolté par le naturaliste anglais CRANCH, membre de la célèbre et malheureuse expédition TUCKEY au Congo, en 1816. Cet exemplaire, une femelle ovigère, ne portant pas de localisation plus précise que le terme « Congo », faisait partie des collections du British Museum et n'a été signalé qu'en 1931 par Th. MONOD. Il ne nous a pas semblé inutile de revenir sur ce point, qui montre combien l'expédition du Capitaine TUCKEY avait été conçue et conduite avec un intérêt remarquable pour l'époque pour l'histoire naturelle des régions explorées (1). Le sort tragique de ses membres et la disparition de la plus grande partie des collections recueillies constituèrent une grande perte pour la Science.

Le *Nerocila trichiura* fut signalé en 1918 de Banane par NIERSTRASZ, antérieurement donc à la publication de MONOD.

Une espèce nouvelle de *Ligia*, *L. gracilipes*, en termes assez brefs, en 1885, par BUDE-LUND, sur des spécimens provenant de Landana: « *e Landana exempla pauca in Museo SIMON osservantur* ».

(1) M. SLUYS a dans un article paru dans la Revue « Congo » en 1924 montré l'intérêt et la justesse extraordinaire des observations géologiques de TUCKEY. A juste titre DAUTZENBERG avait dédié à cet explorateur une espèce de Galathée, *Egeria tuckeyi*, malheureusement passée en synonymie (cfr. PILSBRY et BEQUAERT. Aquatic Molluscs of the Belgian Congo in *Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist.* XL. 1927.).

L'expédition américaine LANG-CHAPIN (« American Museum Congo Expedition ») 1909-1915 rapporta des côtes du Congo belge, une petite collection d'Isopodes marins qui furent étudiés par VAN NAME (1920). Dans ce travail fondamental, l'auteur décrit également le seul Isopode d'eau douce que l'on connaisse en Afrique centrale: *Ichthyoxenus expansus* VAN NAME, récolté par LANG-CHAPIN en un seul exemplaire à Poko (Uélé).

La liste des Isopodes marins et fluviatiles décrits par VAN NAME est la suivante :

<i>Euridyce carangis</i> VAN NAME	[= <i>Exciorana (Pontogeloides) latipes</i> BARNARD].
<i>Cymothoea plebeia</i> SCHIOEDTE et MEINERT.	
<i>Nerocila cephalotes</i> SCHIOEDTE et MEINERT.	[= <i>N. orbigny</i> GUÉRIN-MÉNEVILLE].
<i>Nerocila rhabdota</i> KOELBEL.	[= <i>N. armata</i> DANA].
<i>Ichthyoxenus expansus</i> VAN NAME.	[= <i>Ichthyoxenus</i>].
<i>Sphaeroma destructor</i> RICHARDSON.	[= <i>Sph. terebrans</i> BATE].
<i>Pleurocrypta langi</i> VAN NAME.	
<i>Pseudione chapini</i> VAN NAME.	
<i>Ligyda exotica</i> (ROUX).	[= <i>Ligia</i>].
<i>Ligyda olfersii</i> (BRANDT).	[= <i>Ligia</i>].

Ultérieurement (1931) Th. MONOD étudia une petite collection d'Isopodes marins et fluviatiles, du Congo belge également, collection appartenant au Musée du Congo et composée de quelques récoltes du DI. ETIENNE, du Dr. CARRÉ, du Lieutenant STYCZINSKY, du Dr. CHRISTY et du Dr. SCHOUTEDEN. Cette étude porte également sur des matériaux des côtes du Cameroun récoltés par Th. MONOD lui-même, en 1925.

Dans cette étude notre éminent collègue n'ajoute aucune espèce nouvelle à la faune isopodologique marine du Congo mais effectue une très intéressante et importante revision du genre *Nerocila*.

Nous souscrivons entièrement aux vues de l'auteur sur le polymorphisme très grand des *Cymothoidae* et sur la confusion extrême qui régnait au sujet des « espèces » mentionnées par SCHIOEDTE et MEINERT dans leur « Symbolae ad Monographiam Cymothoarum » et décrites d'une manière assurément très précise, avec prolixité même, mais sans insister sur les caractères distinctifs réels. On sait actuellement combien ces descriptions, basées sur des individus isolés, rendent peu les caractères réellement spécifiques, maintenant que l'on dispose, pour certaines espèces du moins, de séries d'individus et que l'on peut ainsi se rendre compte de leurs variations. Le même fait s'est d'ailleurs reproduit au sujet d'autres classes d'animaux.

Th. MONOD distingue au Congo trois espèces différentes de *Nerocila*:

- Nerocila trichiura* (MIERS),
- Nerocila armata* (DANA),
- Nerocila orbigny* (GUÉRIN-MÉNEVILLE),

dont nous verrons le détail et la synonymie dans la partie systématique. Quoiqu'il en soit, il faut avoir beaucoup de reconnaissance à Th. MONOD d'avoir débrouillé si patiemment l'écheveau complexe des *Cymothoidés*.

Certains de ces *Nerocila*, comme également *Sphaeroma terebrans*, et d'autres Isopodes ont une distribution géographique très étendue.

A ce propos, Th. MONOD émet des considérations de philosophie zoologiques, très intéressantes, que nous croyons devoir reproduire, *in extenso*, étant donné leur importance :

«...Nous avons tous quelque instinctive répugnance à admettre qu'une forme soit aussi cosmopolite, » cela nous gêne; nous préférierions beaucoup pouvoir continuer à nommer, automatiquement, *japonicus*, » l'échantillon japonais, *capensis* celui du Cap et *brasilensis* celui du Brésil, plutôt que d'admettre par » delà des distances aussi formidables et tout ce qu'elles représentent de différences climatiques ou autres, » la possibilité d'une totale identité morphologique. En cherchant bien, nous découvrons parfois les caractères » différents que notre inconscient parti-pris réclame, mais parfois aussi malgré nos efforts, ceux-ci » demeurent introuvables.

» D'ailleurs je ne prétends pas qu'au Sénégal et en Nouvelle Zélande vive une même « espèce » métaphysique, j'affirme seulement qu'entre les échantillons de l'une et l'autre provenance je suis actuellement

» incapable, avec les moyens dont je dispose, c'est-à-dire sans pouvoir tenir compte de l'histo-physiologie
 » ou pH de leurs liquides et sans avoir pu pénétrer leur psychologie, de distinguer, autrement que par
 » des caractères manifestement individuels, âge, coloration (due parfois au mode et à la durée de la conser-
 » vation), imperfections accidentelles : j'ai par conséquent le droit de les appeler du même nom ».

Tous les Isopodes marins décrits du Congo, en dehors du *Ligia gracilipes* et de quelques récoltes de LANG-CHAPIN sur la rive gauche du Congo, provenaient des côtes du Congo belge.

Les récoltes et les observations du second d'entre nous, comme nous l'avons indiqué, s'échelonnent d'Ambrizete au Kwilu.

Nous avons décrit, comme nous l'avons également mentionné, un Epicaride parasite d'Anomoure: *Pseudione brandaoi*, provenant de Landana (1941).

Le second d'entre nous, d'autre part, a donné une petite note sur la répartition dans le bassin du Congo de l'Isopode d'eau douce *Ichthyoxenus expansus*.

La liste des Isopodes marins et fluviatiles du Congo signalés à ce jour s'établissait donc comme suit:

- Ligia gracilipes* BUDDE-LUND.
- Ligia exotica* ROUX.
- Ligia olfersii* BRANDT.
- Ex-cirolana (Pontogeloides) latipes* (BARNARD).
- Cymothoa plebeia* SCHIOEDTE et MEINERT.
- Ichthyoxenus expansus* VAN NAME.
- Nerocila trichiura* (MIERS).
- Nerocila armata* (DANA).
- Nerocila orbigny* (GUÉRIN-MÉNEVILLE).
- Sphaeroma terebrans* BATE.
- Pleurocrypta langi* VAN NAME.
- Pseudione chapini* VAN NAME.
- Pseudione brandaoi* BRIAN et DARTEVELLE).

CHAPITRE II.

LOCALITÉS OÙ FURENT RÉCOLTÉS DES ISOPODES MARINS OU FLUVIATILES AU CONGO

Nous énumérerons et décrirons très sommairement, ci-dessous, les localités où furent effectuées des récoltes d'Isopodes marins ou fluviatiles. La carte annexée à ce chapitre (fig. 1) permet de se rendre compte de la position des lieux de récolte des Isopodes marins et d'eau saumâtre. Pour ce qui concerne l'unique espèce d'Isopodes fluviatiles nous prions le lecteur de se référer à la carte de distribution géographique d'*Ichthyoxenus expansus*.

Localités situées au Congo belge :

- Banane* (fig. 2-3) : C'est une pointe sableuse située à l'embouchure du fleuve (fig. 2) ; elle comporte un poste administratif européen. Du côté de la crique nous trouvons la faune d'eau saumâtre, tandis que sur la plage de l'Océan nous trouvons une faune marine assurément, mais à caractère marin fort atténué à cause du mélange des eaux marines avec les eaux du fleuve, mélange amené par les frictions dues aux courants et aux marées. Pêcheries indigènes (6° S, 12°20' E).
- Moanda* (fig. 4-5) : Village indigène et mission catholique situés au Nord de Banane. Depuis quelque temps des Européens y ont construit des résidences de congé. On y voit l'embouchure d'un très petit fleuve, la Tonde, qui détermine une petite lagune à palétuviers. Côte sableuse sauf à la « pointe du phare » où se trouvent quelques rochers. Pêcheries indigènes, au large de l'embouchure de la Tonde (5°55' S. - 12°25' E).
- Vista* (fig. 6-7) : Village indigène situé au fond d'une baie de même nom, au Nord de Moanda. Depuis quelque temps sur la falaise ont été installées plusieurs résidences d'Européens. Côte rocheuse, plage de sable dans la baie, mais à marée basse se découvrent des écueils. Faune plus franchement marine qu'à Moanda. Nombreuses pêcheries indigènes. Au Nord de Vista, il y a quelques petites lagunes avec mangrove à l'embouchure des rivières (Kumbi, Masombo, Lunga).
- Kitombe* (orthographié quelquefois, à tort, Netombe) : village indigène situé au N.-E. de Banane au fond de la crique des pirates. Mangrove.
- Kifuku* (écrit quelquefois, à tort, Nefuku) : village indigène en amont de Kitombe sur la même crique. Mangrove. (5°55' S - 12°30' E.).
- Kitona* (écrit quelquefois, à tort, Netona) : village indigène sur le plateau en amont de Kifuku; en contrebas du plateau, sur la rive du fleuve, mangrove (5°55' S., 12°30' E.).
- Kisongo, Kigalasa* : villages situés à l'Est de Kitona. Mangrove en contrebas du plateau.
- Luigi* : Importante rivière dont le confluent avec le Congo est occupé par la mangrove.
- Kondo, Kimongo-wola* : village entre la Luibi et Kunga en bordure de la mangrove.
- Kunga* : emplacement situé au NN. W. de Malela, au fond de la crique de ce nom, au pied du plateau. Mangrove (5°55' S - 12°35' E.).

Malela: Port commercial situé au bord du fleuve, limite orientale de la mangrove. Pêcheries indigènes (6° S. - 12°40' E.).

Iles da Rosa et Bulabemba: Grandes îles situées dans l'estuaire du fleuve, près de son embouchure, immédiatement en amont de Banane, la première au Nord de l'autre. Occupées presque entièrement par la mangrove. (Bulabemba 6°3' - 12°28' E.).



Fig. 2. — La Pointe de Banane, vue aérienne, montrant la plage océane, avec le peigne en pieux destiné à la protection contre l'érosion (*Ligia* sur les pierres, les débris ligneux et les pieux, *Excirolana latipes* sur l'estran), la plage de la crique (*Ligia* sp., *Epicarides* sur *Upogebia*), les îles da Rosa et Bulabemba, à l'arrière (*Sphaeroma* sur les *Rhizophora*). — Au fond la rive portugaise du fleuve où l'on distingue la crique de Porto Rico (*Sphaeroma*). — (Congopresse: photo Cdt DANDROY).



Fig. 3. — Buissons de palétuviers (*Rhizophora mangle* L.) à l'estuaire du fleuve Congo, marée haute. Habitat de *Sphaeroma terebrans* et dans la boue entre les racines de palétuviers, des *Upogebia furcata* parasités par des *Epicarides*. — (Congopresse: photo A. DE CRUZ).

Léopoldville: Capitale du Congo, située au bord d'une vaste expansion du fleuve, le Stanley-Pool. Nombreuses pêcheries indigènes. (4°25' S. - 15°20' E.).

Inkongo: Localité et mission protestante située sur la rive gauche du Sankuru près de Lusambo. (4°55' S. - 23°15' E.).

Stanleyville: Chef-lieu de la Province de ce nom, sur le Congo, en aval des Stanley-Falls. Importantes pêcheries indigènes (Wagenya).

Yakoma: Localité sur la rive gauche de l'Ugangi, au confluent de la Bomu et de cette rivière. Territoire de Banzyville.

Poko: Localité située sur la Bomakandi, affluent de l'Uélé. (°10' S. - 26°50' E.).

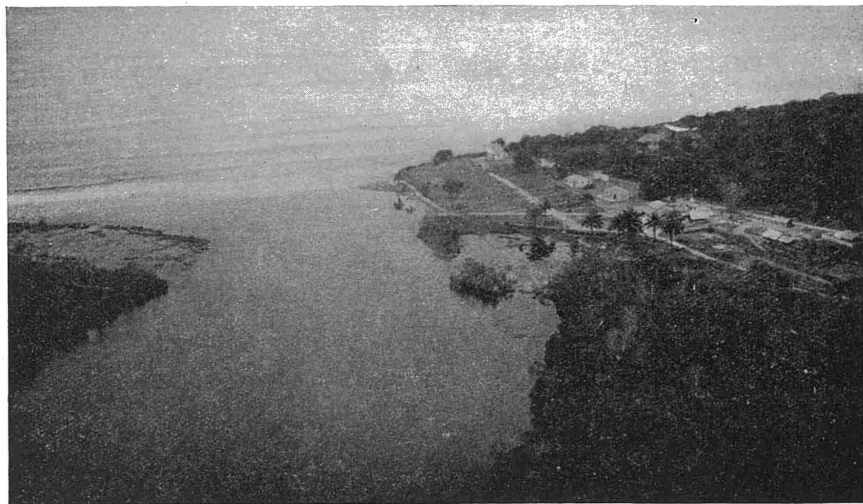


Fig. 4. — Embouchure de la Tonde à Moanda (Congo belge).

Dans le sable de la plage les terriers d'*Excirolana (Pontogeloïdes) latipes* sont nombreux. En mer abondent les *Cymothoïdae* attirés par les proies, poissons et autres organismes, abondantes à l'embouchure de la rivière. A l'arrière plan, début de la mangrove habitat du *Sphaeroma terebrans*. Marée haute; dans la lagune période de hautes eaux amenées par la fermeture de la barre sableuse à l'embouchure du petit fleuve.

Vue aérienne prise à 100 mètres d'altitude. — (Congopresse: photo Cdt DANDROY 1945).



Fig. 5. — Réseau des racines aériennes caractéristiques du *Rhizophora mangle* L. dans petite mangrove de la rivière Tonde près de Moanda, à marée haute. L'écorce des racines des palétuviers est creusée par les terriers de *Sphaeroma terebrans* tandis que le bois est criblé de galeries de tarets. Cette attaque des racines amène la chute de l'arbre qui subit à son tour l'action des parasites. — (Congopresse: photo E. LEBIED).

Localités situées en Angola :

Pointe Padron: Pointe sableuse située à l'embouchure du Congo, rive gauche, portugaise. Faune franchement marine, peu influencée par les eaux du fleuve; importantes pêcheries européennes. (6°5' S. - 12°50' E.).

Saint Antoine de Zaire: (San Antonio ou Sazaïre) - Port portugais en amont de la pointe Padron, au fond de la crique de ce nom. Rive gauche du fleuve. Mangrove. Pêcheries indigènes. (6°10' S. - 12°20' E.).

Porto Rico, Sumbi: localités situées dans les criques à l'Est de Saint Antoine. Mangrove.

Lusuaso, Quisanga: localités situées sur le fleuve; limite de la mangrove.

Ambrizete: localité située sur la côte, au Sud du Congo, dans une baie, près de l'embouchure du fleuve M'Bridge. Mangrove à l'embouchure du M'Bridge.



Fig. 6. — Plage de Vista (Congo belge) : pêcheries indigènes.

Dans les filets poissons avec *Cymothoidae* parasites; sur l'estran dans le sable de la plage, terriers d'*Excirolana* (*Pontogloïdes*) *latipes*. Marée basse. (Congopresse: photo A. DE CRUZ).

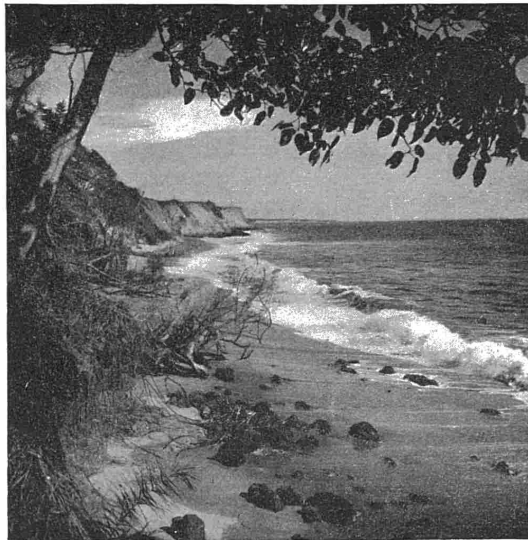


Fig. 7. — La côte du Congo belge aux environs de Vista (Sud). Sur les débris ligneux et dans les anfractuosités des pierres, *Ligia exotica* et *L. olfersi*. Sur la plage, dans l'espace intercotidal, *Excirolana latipes*. (Congopresse: photo Cdt DANDOUY).

Cabinda: Chef-lieu de l'Enclave portugaise au Nord de Banane. Baie sableuse limitée par une pointe (pointe de Taff) rocheuse. Faune à caractère marin franc. Pêcheries indigènes et européennes. Embouchure d'un petit fleuve, la Lucola; petite mangrove. (5°35' S. - 12°15' E.).

Malembe: Baie limitée par une pointe assez importante, située entre Cabinda et Landana; côte rocheuse. Pêcheries indigènes.

Landana: Poste situé à l'embouchure du Shiloango. Plage sableuse, mais au Sud, pointe rocheuse. Pêcheries indigènes. Mangrove importante dans l'estuaire du Shiloango. (5°15' S. - 12°15' E.).

Massabe: lagune, à la frontière de l'Enclave de Cabinda et du Moyen-Congo. Mangrove.

Localités situées en Afrique équatoriale française (Moyen-Congo) :

Pointe-Noire: Important port de l'A.E.F. Côte rocheuse. Pêcheries européennes et indigènes. Au Nord existent quelques lagunes bordées de paletuviers.

Fausse Pointe-Noire: Petite pointe rocheuse située sur la côte à M'Vassa, au Sud de Pointe-Noire.

Futa: Petite localité située au Sud de Pointe-Noire, sur le petit fleuve Loeme - dont l'embouchure occupée par la mangrove, se situe au N. de la lagune Massabe.

Loango: Pointe Indienne. Mission catholique au Nord de Pointe-Noire. Lagune à paletuviers.

Bas-Kwilu: Localité située à l'estuaire du Kwilu-Niari au Nord de la Pointe-Noire. Mangrove assez importante. Pêcheries. Limite est de la mangrove du Kwilu: île Nzenzila, petite île ronde, inhabitée.

CHAPITRE III.

DESCRIPTION SYSTÉMATIQUE DE LA FAUNE DES ISOPODES MARINS ET FLUVIATILES DU CONGO

Les collections d'Isopodes marins récoltés par le second d'entre nous comprennent 11 espèces distinctes, dont voici la liste :

Janira sp.
Ligia exotica ROUX.
Ligia gracilipes BUDDE-LUND.
Cirolana sp.
Excirrolana (Pontogeloides) latipes BARNARD.
Nerocila armata DANA.
Nerocila sp. (stade *Aegathoa*).
Cymothoa plebeia SCHIOEDTE et MEINERT.
Sphaeroma terebrans BATE.
Dynamenella sp.
Dynamenopsis sp.
Pseudione brandaoi BRIAN et DARTEVELLE.

Dans cette liste nous ne considérons pas comme espèce distincte *Nerocila* sp.

Certaines des espèces énumérées sont représentées par un grand nombre d'exemplaires, d'autres par un nombre plus restreint.

Aucune espèce nouvelle n'est proposée, la seule espèce nouvelle certaine comprise dans la collection, *Pseudione brandaoi*, ayant été décrite par nous dans la note à laquelle nous avons déjà fait allusion.

Plusieurs espèces cependant sont nouvelles pour le Congo: *Janira* sp., *Cirolana* sp., *Dynamenella* sp., *Dynamenopsis* sp.; certaines d'entre elles représentent peut-être des espèces nouvelles pour la science, mais le nombre d'exemplaires dont nous disposons étant trop restreint, nous avons voulu éviter le risque d'introduire dans la littérature, déjà que trop encombrée, un nom susceptible de passer en synonymie.

Pour plusieurs espèces, déjà connues du Congo, les localisations données sont nouvelles.

Dans les lignes qui vont suivre nous étudierons systématiquement non seulement les Isopodes marins et fluviatiles du Congo récoltés, mais nous mentionnerons également les six espèces non récoltées :

Ligia olfersi, *Nerocila trichiura*, *N. orbignyi*, *Ichthyoxenus expansus* et les deux Epicarides, *Pleurocrypta langi* et *Pseudione chapini*.

Nous avons suivi la classification de KÜKENTHAL (1927), tout en tenant compte des indications de la belle étude de MONOD (1922) (1).

(1) Le matériel étudié se situe comme suit (MONOD 1922) — : *Peracarida* CALMAN 1904; *Euisopoda* KOSSMANN 1889 (*Isopoda* s. str., LATREILLE 1817); *Quatuordecempedes* MONOD 1922; *Normalia* BATE et WESTWOOD 1868; *Asellota* LATREILLE 1806 + *Oniscoidea* DANA 1852 + *Flabellifera* G. O. SARS 1882 + *Epicaridea* LATREILLE 1831.

ORDRE ISOPODA

SOUS-ORDRE ASELLOTA

FAMILLE PARASELLIDAE

GENRE JANIRA LEACH W. E. 1813-1814.

(Edinb. Encycl., T. 7, p. 434 et Trans. Linn. Soc., XI, p. 273-1815).

Génotype: *J. maculosa* LEACH 1813-1814 (2).

La présence de ce genre n'avait pas encore été signalée en Afrique occidentale, ni au Congo, mais comme nous le verrons il est représenté par plusieurs espèces sur les côtes d'Afrique du Sud. Une espèce d'un autre genre de la même famille: *Jais pubescens* (DANA), a été signalée par MONOD, en compagnie de *Sphaeroma*, au Cameroun (1931).

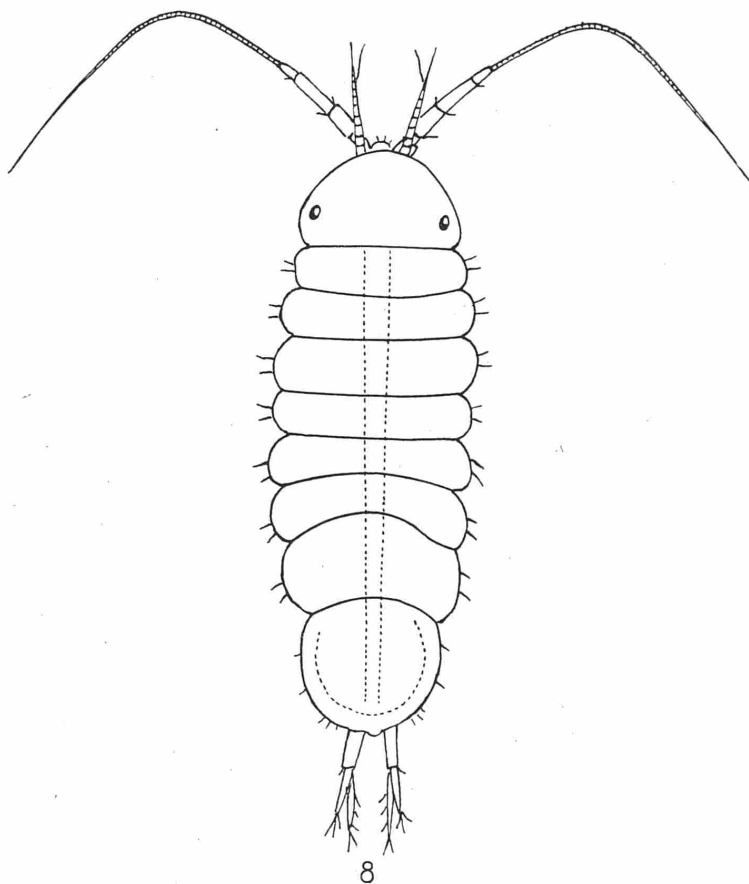


Fig. 8. — *Janira* sp. (jeune forme?), long. 1,4 mm., larg. 0,45 environ. Loc.: Landana, sur Méduses. Coll. Mus. Congo.

Janira sp. — Fig. 8-11.

Un spécimen unique, très jeune de petite taille — Longueur: 1,4 mm.; largeur: 0,45 mm. environ.

Description :

Corps allongé, déprimé. Bord frontal subarrondi. Yeux petits, subdorsaux. Antennes antérieures (« an-

(2) cf. MILNE-EDW. Hist. Nat. Crust., 1840, p. 151, qui ne laisse aucun doute que c'est bien la première espèce décrite.

tennules ») médiocrement développées, composées de 9 à 10 articles y compris le flagellum; ces articles diminuent de largeur assez régulièrement et les deux derniers sont sensiblement plus courts. Ces antennules portent de longs filaments sensoriels.

Antennes postérieures (« *antennes* » s. str.) fort longues avec un pédoncule d'au moins 5 articles (1), dont le dernier est plus long que les précédents. Le flagellum d'environ 40 articles. Ces antennes atteignent en longueur à peu près le dernier péréionite.

Mandibules avec palpe très allongé.

Telson sub-arrondi avec processus médiocre à peine marqué.

Uropodes foliacés, un peu moins longs que le telson. L'article basal est légèrement plus court que les 2 branches dont l'interne est relativement plus longue que l'externe. Ces deux branches sont garnies de soies allongées mais en petit nombre.

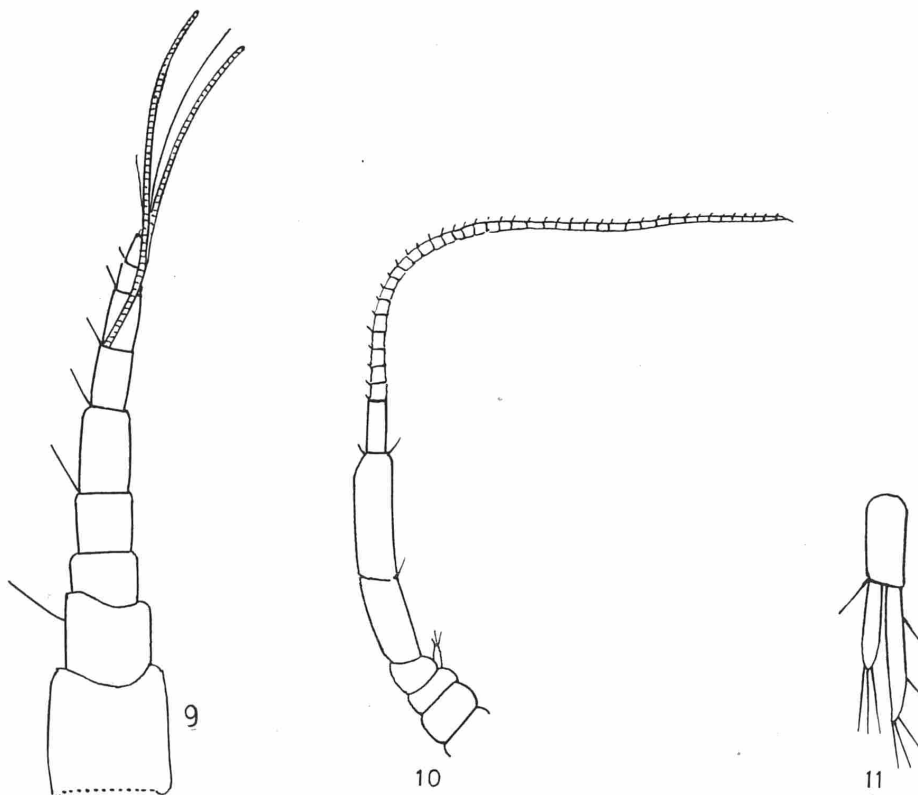


Fig. 9. — Antenne antérieure de la même *Janira* (« Antennule ») ($\times 500$ env.) (Oc. 9, ob. 6).
 Fig. 10. — Antenne postérieure de la même *Janira* (« Antenne s. str. ») $\times 300$ env. (ov. 9, ob. 3).
 Fig. 11. — Uropode de la même *Janira*, idem.

Les péréiopodes sont longs et minces, le carpos et le propodos bien développés, longs, le dactylus tri-unguiculé.

Localité d'origine du Spécimen :

Landana, sur Méduse [*Catostylus tagi* (HAECKEL) (2)].

Dr. E. DARTEVELLE récolt., XI - 1937.

Remarque :

Ne possédant qu'un unique exemplaire de petite taille, assurément immature, nous n'avons pas pu préciser la détermination de cette espèce.

(1) Il ne nous a pas été possible de nous assurer du nombre exact des articles de la hampe de ces antennes. Ce nombre, dans le genre *Janira* suivant les auteurs, doit être de six, au lieu de cinq. (Cf. ZIRWAS 1910, p. 92).

(2) Cf. STIASNY 1939.

SOUS-ORDRE ONISCOIDEA

FAMILLE LIGIIDAE

GENRE LIGIA FABRICIUS 1798.

(Suppl. Entomologia systematica emend et aucta, Hafniae p. 301)

Synonyme: *Ligyda* RAFINESQUE C. S. 1814 (Analyse de la nature... Palerme 1814/1815, p. 103).VAN NAME 1920 (*Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, XLIII, V, p. 72).Genotype : *Ligia oceanica* FABRICIUS 1798.

Le genre *Ligia* comprend, suivant JACKSON (1922), 18 espèces bien fixées et 5 de validité incertaine. Plus récemment, le même auteur, dans son ouvrage, « Terrest. Isopods of S. E. Polynesia » (1939), y a ajouté 3 espèces nouvelles: *L. rugosa*, *L. philocoïdes* et *L. pallida* dont il a donné la description.

Nous pouvons citer pour l'Afrique 8 espèces distinctes: *Ligia exotica* ROUX, *L. olfersii* BRANDT et *L. gracilipes* BUDDE-LUND, présentes sur les côtes du Congo et dont nous nous occuperons dans les lignes qui vont suivre, *Ligia pigmentata* JACKSON; qui a pour habitat Suez et le Golfe d'Akaba, *L. italica* FABRICIUS, sur les côtes Nord de l'Afrique, *L. natalensis* COLLINGE, *L. dilatata* BRANDT et la variété *gracilior* BARNARD, *L. glabrata* BRANDT, ces derniers d'Afrique du Sud.

Nous trouvons donc sur les côtes du Congo trois espèces de *Ligia*, dont nous donnons ici un tableau dichotomique des caractères, pour en faciliter la détermination.

Tableau dichotomique permettant la détermination des 3 espèces du genre *Ligia* des côtes du Congo.

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Bord postérieur du telson sub-triangulaire. | 2. |
| Bord postérieur du telson arrqué. | 3. |
| 2. Antennes ne dépassant pas en moyenne la longueur du thorax. Carpus et miers du 1 ^{er} péréiopode du ♂ creusés à la face interne. Corps assez étroit, à surface dorsale peu granuleuse. | |
| | <i>Ligia olfersii</i> BRANDT. |
| Antennes ne dépassant pas ou que de très peu la longueur du corps. Telson avec processus median aigu et 2 autres accessoires aigus également sur le bord terminal. Corps plus large, à surface dorsale très granuleuse. | <i>L. exotica</i> ROUX. |
| 3. Antennes et uropodes dépassant souvent largement la longueur du corps. Telson avec angles postéro-latéraux arrondis. Corps étroit. Téguments clairs. | <i>L. gracilipes</i> B. LUND. |

***Ligia exotica* ROUX, 1828. — Fig. 12-15.**

1828. *Ligia exotica* ROUX, p. 3, pl. XIII, fig. 9.1893. *Ligia exotica* DOLLFUS, p. 24 (pars).1905. *Lygida exotica* RICHARDSON, p. 676, fig. 716-718 (synonymie).1909. *Ligia exotica* BUDDE LUND, p. 303.1916. *Ligia exotica* CHILTON, p. 462, fig. 1-22.1920. *Ligyda exotica* VAN NAME, p. 72, fig. 27-30.1922. *Ligia exotica* JACKSON, p. 693, pl. II, fig. 10.1924. *Ligia exotica* PANNING, p. 196, fig. 11 m.1927. *Ligia exotica* ARCANGELI, p. 268.1931. *Ligia* sp. (*exotica*?) MONOD, p. 17.1932. *Ligia exotica* BARNARD, p. 192.1937. *Ligia exotica* SANTDCCI, p. 1-10.

Notre collection de *Ligia* comprend plusieurs lots d'exemplaires de cette espèce, provenant de Malembe.

Descriptions et Affinités :

Ces spécimens se distinguent à première vue de ceux de *L. gracilipes* par la couleur plus foncée de leur téguments (noir-brun avec mélange de gris-noir ardoise).

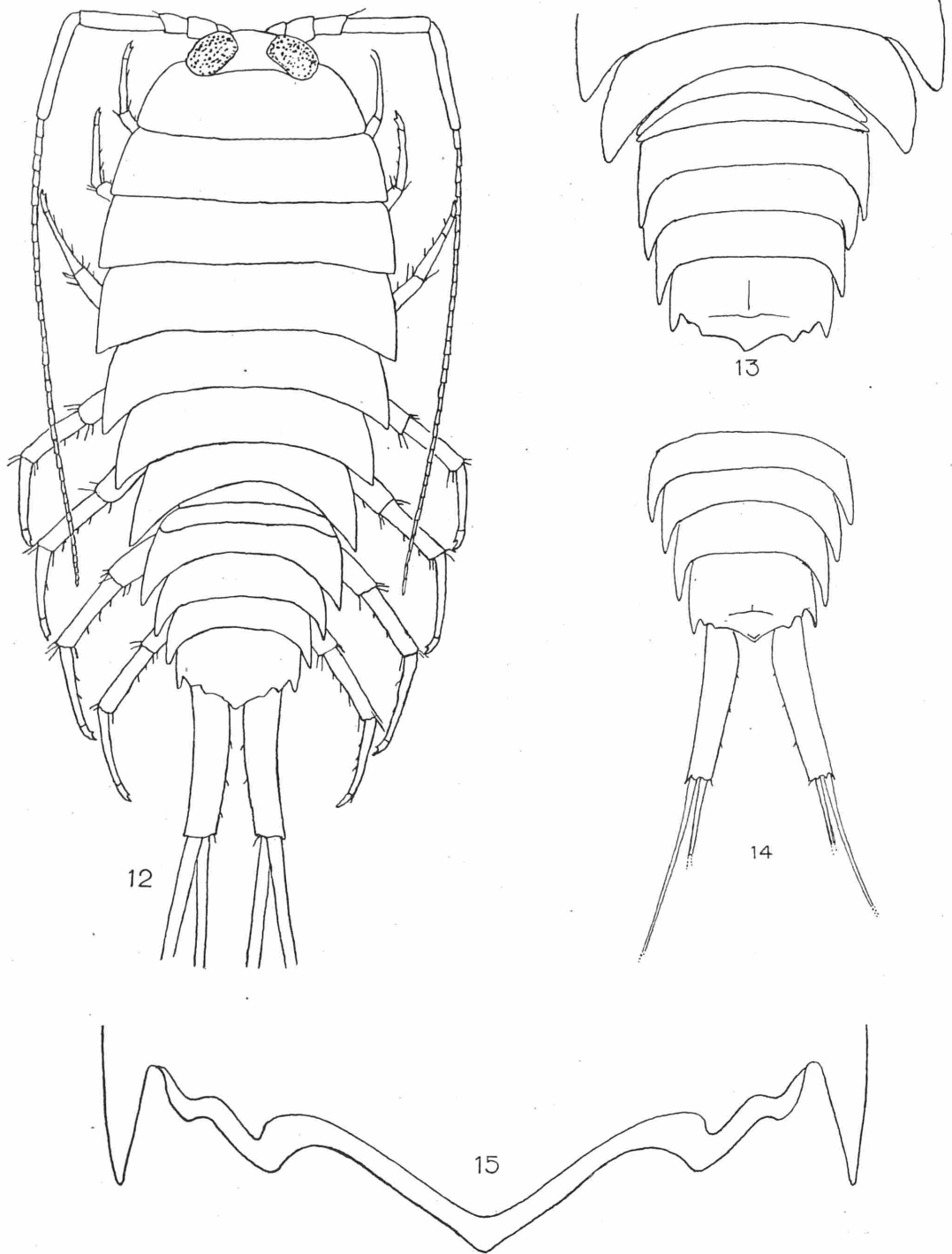


Fig. 12. — *Ligia exotica* Roux ♀, vue dorsale. Banane. (D'après: VAN NAME 1920). X, env. 4.5.
 Fig. 13. — *Ligia exotica* Roux : Abdomen et telson. Malembe (Congo), ex spécimens 21488 à 21491 (R. G. Mus. Congo). Gross.: × 9.
 Fig. 14. — *Ligia exotica* Roux : Abdomen et uropodes. Malembe (Congo), ex spécimens 21488 à 21491 (R. G. Mus. Congo). Gross.: × 7.
 Fig. 15. — *Ligia exotica* Roux; Malembe (rochers), parmi les spécimens 21488 à 21491 (R. G. Mus. Congo). Gross : × 20.
 Bord postérieur du telson d'un individu de 18 mm. de longueur.

Les dimensions sont aussi notablement plus grandes, au moins dans quelques exemplaires.

L'espèce a été minutieusement décrite par CHILTON qui l'a également comparée avec d'autres espèces de *Ligia* (1916).

Ligia exotica avait été récoltée, en compagnie de l'espèce suivante, par l'expédition américaine LANG-CHAPIN, à Banane, en eau saumâtre.

Localités d'origine des récoltes et mesures.

La collection comprend 27 spécimens, récoltés tous à *Malembe* sur des rochers humides, en novembre 1937, dont le détail suit.

— R G Mus. Congo: 21472 à 21476. Cinq spécimens.

Dimensions :

N°	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
21472	12.50 mm.	5.50 mm.	0.444
21473	12.00 »	5.00 »	0.416
21474	14.00 »	6.00 »	0.438
21475	11.00 »	5.00 »	0.454
21476	— »	— »	—

— R G Mus. Congo: 21477 à 21481. Cinq spécimens.

N°	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
21477	17.00 mm.	7.00 mm.	0.411
21478	— »	— »	—
21479	14.00 »	6.00 »	0.438
21480	14.00 »	6.00 »	0.438
21481	12.00 »	4.75 »	0.395

— R G Mus. Congo: 21482 à 21487. Six spécimens.

N°	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
21482	—	»	—
21483	15.00 mm.	6.50 mm.	0.433
21484	14.50 »	6.50 »	0.448
21485	13.00 »	6.00 »	0.461
21486	11.00 »	5.00 »	0.454
21487	9.00 »	3.50 »	0.388

— R G Mus. Congo: 21488 à 21491. Quatre spécimens

N°	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
21488	18.00 mm.	7.50 mm.	0.417
21489	15.00 »	6.50 »	0.457
21490	12.00 »	5.50 »	0.457
21491	— »	— »	—

— R G Mus. Congo: 21492. Un spécimen femelle ovifère.

Long. 13.00 mm. — larg. 6.00 mm. — rapport larg./haut. 0.461.

De ces spécimens, les plus étroits sont donc les jeunes, tandis que la ♀ ovifère est la plus large.

Outre les exemplaires récoltés, le second d'entre nous a observé cette espèce pour ainsi dire tout le long du littoral: à Banana, à Moanda et à Vista, sur des pierres et sur des bois rejetés sur l'estran ainsi qu'à Cabinda et à Pointe-Noire. Il est probable cependant que parmi ces exemplaires se trouvaient également des *L. olfersi*.

Biologie :

Cette *Ligia* est très abondante à Banane sous les pierres amenées pour défendre la presqu'île contre l'érosion, sur les pilotis, sur des débris ligneux échoués, etc. Elle est grégaire, on en voit courir de nombreux individus de toute taille, avec une agilité extraordinaire. Il suffit de considérer d'ailleurs cet Isopode pour constater qu'il est bien adapté à cet effet; il est même difficile d'en capturer des individus intacts.

On les trouve sur les côtes de la presqu'île de Banane, du côté de l'Océan, et également, quoique plus rare, du fleuve.

Ce n'est cependant pas un animal de mangrove et s'il arrive d'en trouver quelques exemplaires sur de petits buissons de palétuviers que l'on trouve encore le long de la presqu'île, il paraît absent des criques. A Kitombe, Kinlao, Kifuku, le second d'entre nous n'en a jamais trouvé.

Il semble que cet Isopode aie une préférence pour les eaux assez saumâtres. En effet à Banane l'eau de l'Océan est fortement influencée par l'apport énorme de la masse d'eau douce déversée par le fleuve. Cela expliquerait son abondance particulière sur l'estran de la presqu'île et aux environs.

Plus au Nord, on trouve cette *Ligia* sous les objets échoués à la limite de la marée haute, partout où se conserve une certaine humidité: sous les pierres, dans les crevasses, sous l'écorce ou dans les fentes de grumes ou de branches échoués sur l'estran...

Un endroit d'élection pour ces Isopodes est constitué par les « îles flottantes », paquets d'herbes et de débris végétaux entraînés par le fleuve dans l'Océan et qui viennent échouer sur l'estran.

Nous verrons que dans les mêmes biotopes vivent mélangés aux *Ligia exotica* une certaine proportion de *L. olfersi*.

Il semble que, comme c'est le cas chez *Ligia gracilipes*, ces 2 espèces de *Ligia* montrent également une forte spanandrie.

MONOD a récolté *Ligia sp.* au Cameroun, uniquement des femelles, dans des conditions identiques, sur des troncs d'arbres tombés sur la grève (1932).

A Souelaba, il a trouvé mélangés aux *Ligia* de nombreux *Dynamenella perforata* MOORE. Le fait n'a pas été observé au Congo, d'où cette dernière espèce est encore inconnue. Aux Antilles *Dynamella perforata* vit sur des racines de palétuviers (MOORE). tandis qu'au Brésil DANA le signale dans des cavités, parmi les balanes.

Distribution géographique :

Ligia exotica a une très large distribution géographique dans toutes les régions côtières tropicales et subtropicales. VAN NAME attribue cette ubiquisme à une dispersion occasionnelle par suite des échanges commerciaux.

Pour l'Afrique occidentale elle a été signalée du Sénégal (DOLLFUS 1897), du Congo, à Banane (VAN NAME 1920), du Cameroun, avec doute (MONOD 1931). Pour les autres parties de l'Afrique, on l'a signalée de localités à préciser le long des côtes du Mozambique, à Massaua (Mer Rouge) et dans le Sud Africain, à Durban (Natal) par BARNARD.

RICHARDSON en a signalé la présence sur les côtes chaudes de l'Atlantique Américain.

Cette distribution comprend, en fait, les côtes tropicales et subtropicales de l'Atlantique, du Pacifique et de l'Océan Indien.

***Ligia olfersi* BRANDT, 1833. — Fig. 16.**

1833. *Ligia olfersii* BRANDT, p. 11.

1885. *Ligia olfersii* BUDDE LUND, p. 268.

1893. *Ligia exotica* DOLFUS, p. 25 (pars)

1905. *Lygida olfersii* RICHARDSON, p. 674, fig. 714-715.

1920. *Lygida olfersii* VAN NAME, p. 77-78, fig. 31-34.

1931. *Ligia olfersi* MONOD, p. 17.

Cette *Ligia*, qui ressemble beaucoup à *Ligia exotica*, au point qu'on les confond facilement, a été trouvée dans les mêmes conditions de vie que cette dernière espèce, à Banane, par LANG-CHAPIN, plus rare toutefois. VAN NAME renseigne 14 *L. olfersi* pour 50 *L. exotica*, soit 28 %.

MONOD, en signalant ses *Ligia* sp. du Cameroun, a hésité à les déterminer *L. exotica*, car il n'avait récolté que des ♀ et il n'est guère possible de distinguer celles-ci des ♀ de *L. olfersi*.

La biologie des deux espèces semble identique, mais il se pourrait toutefois que des observations minutieuses appuyées de récoltes nombreuses indiquent un comportement légèrement différent.

Distribution géographique :

RICHARDSON nous indique comme distribution: la Floride, Key West et Puntarasa, St-Thomas (« West Indies ») et le Brésil. VAN NAME y ajoute les Iles Andros (Bahamas) et la Guadeloupe, soit en résumé les côtes tropicales de l'Atlantique Ouest.

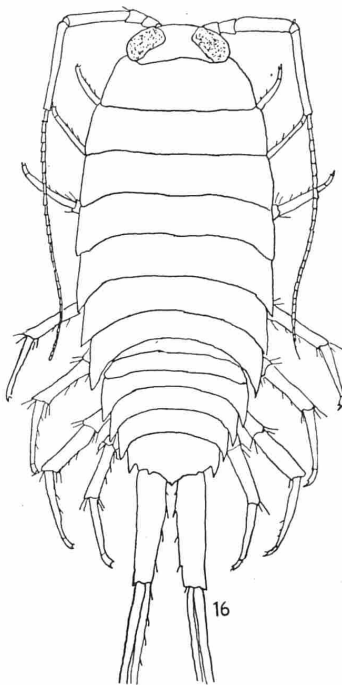


Fig. 16. — *Ligia olfersi* BRANDT 1833. ♀, vue dorsale. Banane. (D'après VAN NAME 1920). Gross.: \times env. 4,5.

Il est possible que sa présence à Banane soit due également à une action humaine involontaire, comme le suppose VAN NAME pour *Ligia exotica*. On sait que les échanges commerciaux se faisaient jadis d'Europe (Portugal) via le Brésil.

***Ligia gracilipes* BUDDE-LUND, 1885. — Fig. 17-48.**

1885. *Ligia gracilipes* BUDDE-LUND, p. 270.

1875. *Ligia gracilipes* DOLLFUS, p. 125.

1920. *Ligia gracilipes* VAN NAME, pp. 44 et 78.

1922. *Ligia gracilipes* JACKSON H.G., p. 695, pl. II, fig. 13-14-15.

?1852. *Ligia ehrenbergeri* DANA, p. 738.

?1920. *Ligia dilatata* COLLINGE, p. 475.

Le second d'entre nous a eu l'occasion de récolter de très nombreuses *Ligia* dans la falaise de Landana, localité topotype de *L. gracilipes*. Ces exemplaires se sont révélés à l'examen appartenir à cette espèce, dont nous donnons une description détaillée, basée sur un abondant matériel.

Description :

DIMENSIONS. — La longueur totale du corps (sans les appendices) est variable chez les adultes, de 9 à 10.75 mm. et la largeur de 4 à 4.50 mm., soit un rapport largeur/longueur variant de 0.418 à 0.444.

COLORATION. — La surface dorsale du corps montre un fond uniforme jaune-olivâtre obscurci par la présence de groupements plus ou moins serrés de chromatophores bruns-foncés. Quelques spécimens sont plus clairs, d'autres presque totalement brun-noirs. Il y a peut-être là une influence des conditions de conservation. Mais les épimères se présentent presque toujours d'une teinte plus claire tandis que les périopodes sont souvent bien pigmentés sur leur portion distale.

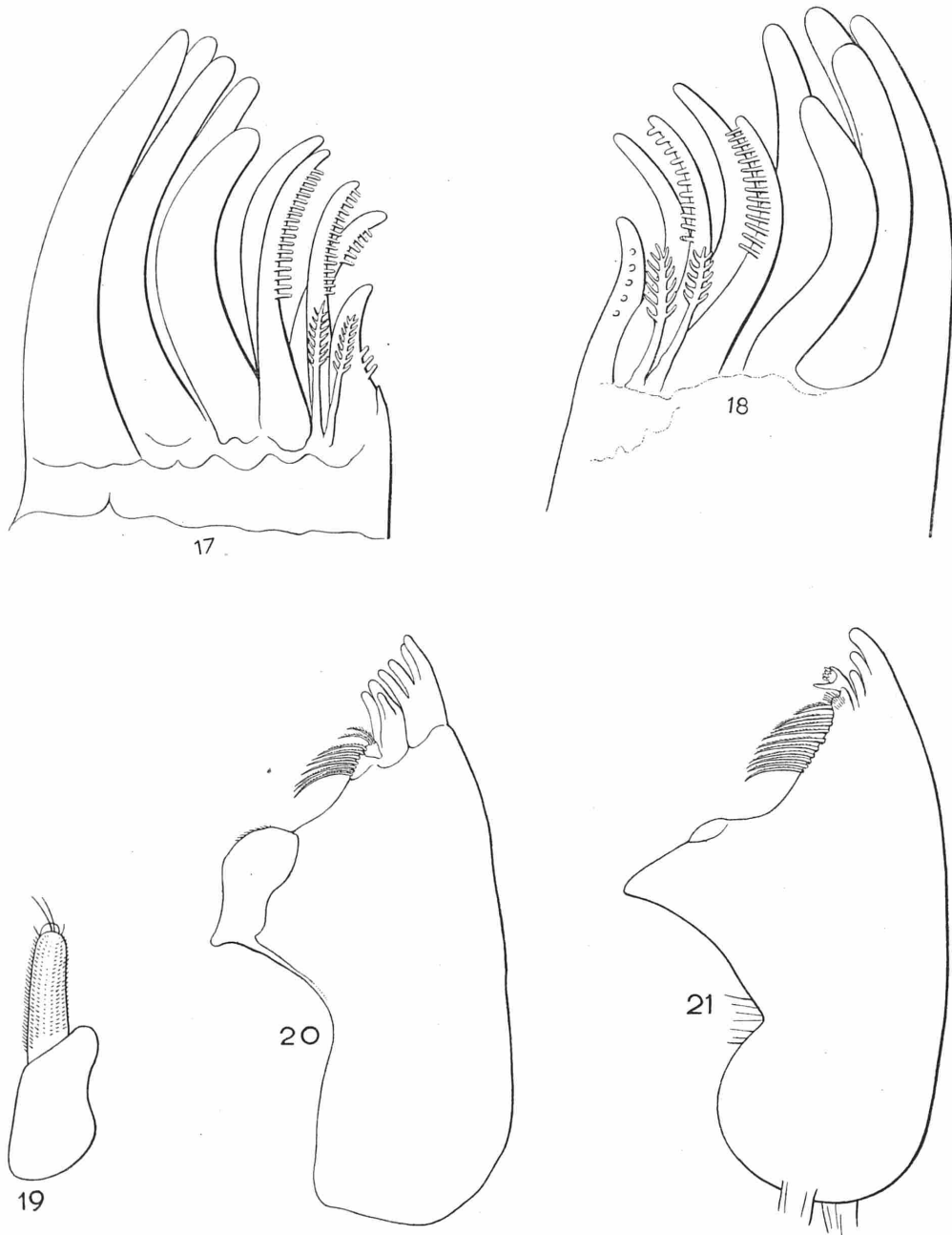


Fig. 17. — *Ligia gracilipes* B. L., Landana.

Maxilla I (gauche) extrémité apicale de la branche externe, $\times 390$ env. (oc. 2, ob. 6).

Fig. 18. — Maxilla I (droite), idem.

Fig. 19. — Antenne antérieure (« antennule ») du mâle, gross. $\times 390$ env. (Oc. 2, ob. 6).

Fig. 20. — Mandibule (gauche) du mâle, gross.: $\times 70$ env. (Oc. 2, ob. 2).

Fig. 21. — Mandibule (droite) du mâle, gross. idem. (Oc. 2, ob. 2).

CORPS. Ovale, un peu plus de deux fois plus long que large, généralement avec le *maximum* de largeur au quatrième segment thoracique, et celle-ci décroissant progressivement vers la partie terminale du corps.

TÊTE très élargie, deux fois environ plus large que longue, avec le bord frontal largement convexe, modérément enfoncée postérieurement entre les épimères du premier segment thoracique.

Les yeux, situés latéralement, sont grands et presque quadrangulaires ou légèrement réniformes. La distance qui les sépare correspond à peu près à la longueur horizontale de l'œil même.

PÉRÉION avec surface dorsale modérément convexe et granulée. Les petites granulations sont distribuées irrégulièrement, sauf sur le bord postérieur de chaque segment, où ils forment une série linéaire.

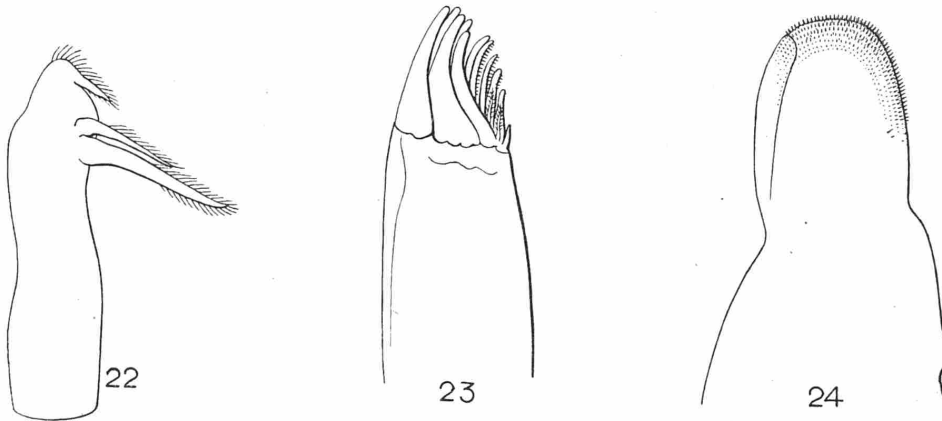


Fig. 22. — Maxilla I (gauche) du mâle, (branche interne gross.: $\times 95$ env. (Oc. 2, ob. 3).

Fig. 23. — Maxilla I (gauche) du mâle, (branche externe), gross.: \times idem. (Oc. 2, ob. 3).

Fig. 24. — Maxilla II de gauche du mâle (gross.: idem.). (Oc. 2, ob. 3).

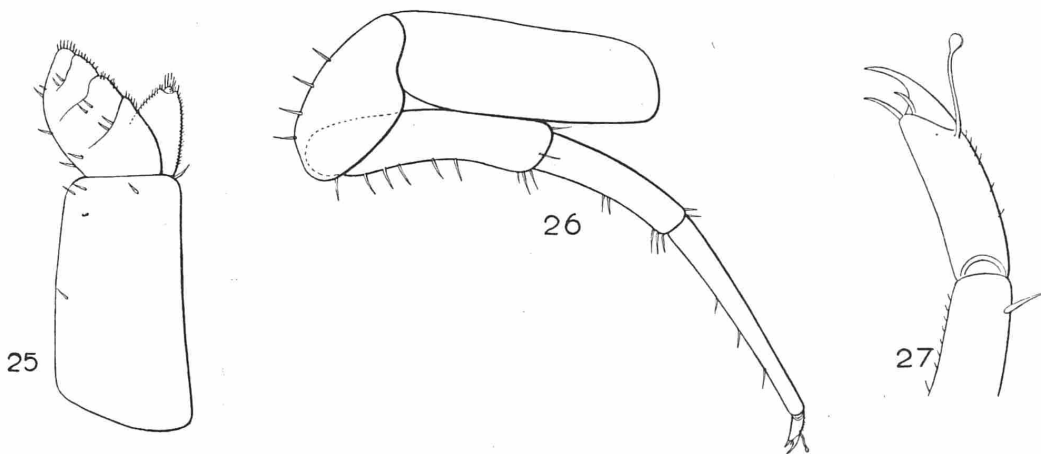


Fig. 25. — Maxillipède du mâle (gross.: $\times 120$). (Oc. 9, ob. 1).

Fig. 26. — Péréiopode I du mâle (gross.: $\times 33$ env.). (Oc. 2, ob. 1).

Fig. 27. — Sommité du péréiopode VIII de la femelle (gross.: $\times 95$ env.). (Oc. 2, ob. 3).

Les épimères sont bien distincts et montrent un angle postérieur droit sur les deux premiers segments et un angle aigu sur les suivants, progressivement plus étroits et allongés vers la région postérieure.

PLÉON environ $1/3$ à $1/4$ de toute la longueur du corps. Très légèrement bombé, brusquement plus étroit que le péréion, avec les pléonites III à V progressivement plus rétrécis.

Le TELSON, de forme sub-rectangulaire, est plus large que long et montre le bord postérieur légèrement

arqué et sinueux (avec ondulations), pourvu de quelques courtes épines. Les processus latéro-postérieurs sont émoussés presque arrondis.

ANTENNES ANTÉRIEURES (« *Antennules* ») extrêmement petites, mesurant une longueur de 0,21 mm. chez les individus les plus grands; elles sont tri-articulées, avec article terminal très rudimentaire.

ANTENNES POSTÉRIEURES (« *Antennes* » s. str.). Elles sont fragiles et il est rare de les trouver intactes, attachées au corps. Elles sont très allongées, minces, présentant une longueur qui ordinairement surpasse celle de tout l'animal. D'après nos mesures chez une femelle de 9 mm. de longueur elles arrivaient à 13,5 mm. dépassant de 4,5 mm. la longueur du corps (6 mm. pour la tige, 7,5 mm. pour la flagelle, ce dernier composé de 25 articles). Mais le nombre des articles du flagelle est variable selon l'âge de l'individu. Nous en avons compté de 14 à 25 dans des spécimens de différentes dimensions, chaque article étant le plus souvent 5 fois plus long que large.

MANDIBULE GAUCHE. — Apophyse dentaire apicale à trois dents subégales, de teinte brun foncée; apophyse dentaire médiane à quatre dents inégales et avec neuf flagelles ciliés, distribués en série linéaire entre l'apophyse médiane et l'apophyse triturante.

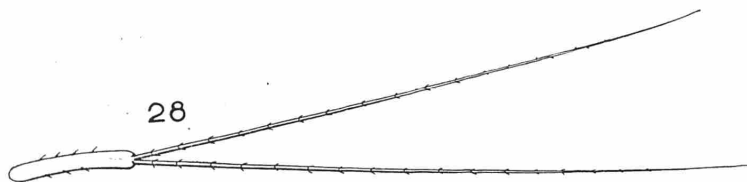


Fig. 28. — Uropode (faible grossissement).

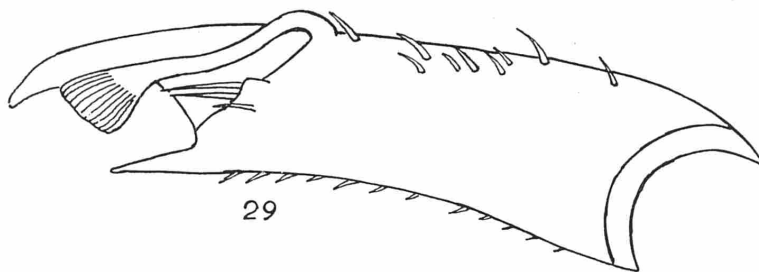


Fig. 29. — Périopode I du mâle (Oc. 2, ob. 6) gross. 370 (extrémité distale).

MANDIBULE DROITE. — Apophyse dentaire apicale à trois dents (de même teinte brun foncée) dont l'une très grande. Apophyse dentaire médiane représentée par une tige gonflée à son sommet et crénelée. Entre celle-ci et l'apophyse triturante on voit, comme dans la mandibule gauche, une rangée de 9 flagelles ciliés.

MAXILLE ANTÉRIEURE. — Lame externe se terminant avec 10 dents recourbées dont les plus internes sont pourvues chacune d'une série de denticules, les autres simples. Elles sont accompagnées de deux petites tiges plumeuses. Lame interne portant sur sa portion distale et sur le côté interne trois tiges ciliées d'inégale longueur.

MAXILLE POSTÉRIEURE. — Présentant la forme d'une lame simple, allongée, inégalement bilobée, arrondie au bord supérieur et pourvue abondamment sur sa portion distale, de courtes et microscopiques épines, disposées en plusieurs rangées.

MAXILLIPÈDE. — Corps du maxillipède sub-rectangulaire presque deux fois plus long que large, garni de trois ou quatre épines près du bord supérieur et d'une seule épine sur la moitié du bord externe. Le palpe nettement 4-articulé avec des groupements de courtes épines sur chaque article du côté interne.

Appendice masticatoire sub-triangulaire, abondamment sétifère sur les bords latéraux et se terminant au sommet par un petit article arrondi, très pilifère, accompagné par une petite épine conique sur chaque côté, près de la base, au milieu de nombreux poils.

Longueur totale du maxillipède chez un mâle, environ 2 mm.

PÉRIÉIOPODES très minces et allongés. Les trois premières paires approximativement de la même longueur; les quatre dernières graduellement plus allongées. Le dactylus semble ne présenter aucune différence entre les mâles et les femelles. Il est formé d'un ongle puissant, un peu recourbé, accompagné par une épine conique du côté interne et par un groupe de trois petites épines sur sa face antérieure.

A la base de l'ongle du côté externe débute une longue lanière unguinale cylindrique qui va en s'élargissant sur sa portion distale, de même longueur environ que l'ongle.

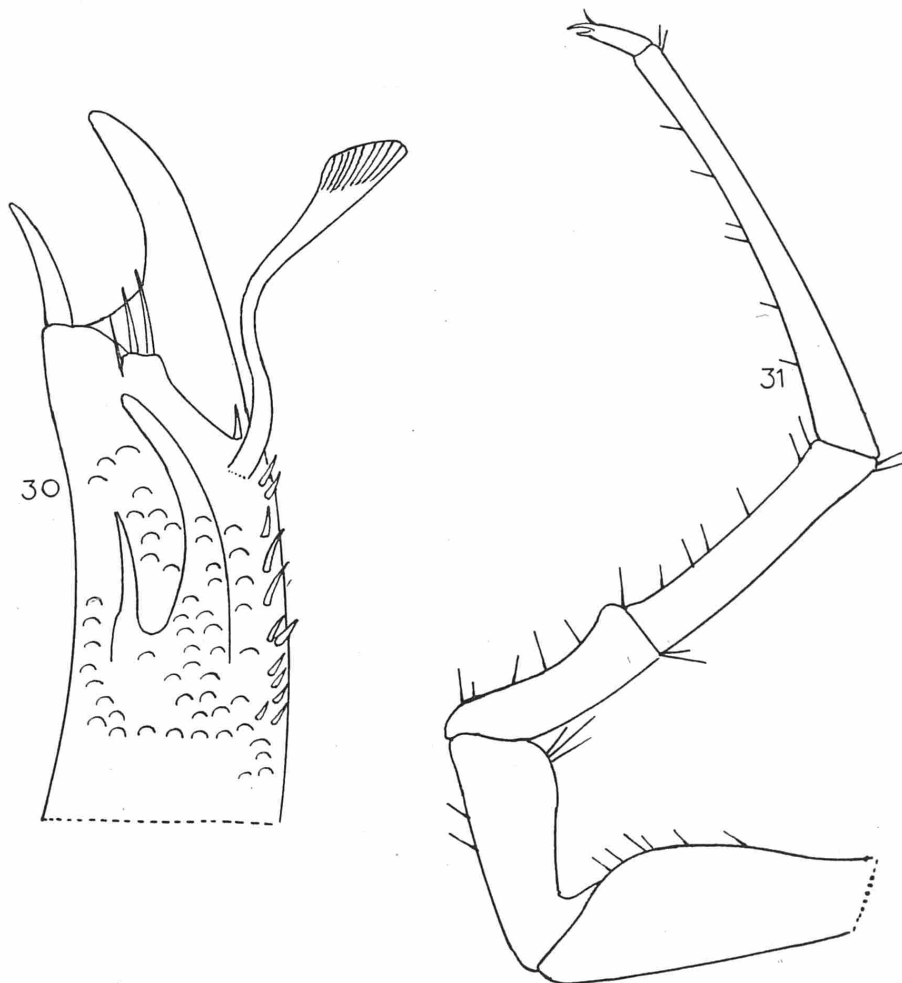


Fig. 30. — Périopode VII du mâle (vu du côté inférieur) (extrémité distale).

Fig. 31. — Périopode VII (droite) de la femelle (Oc. 2, ob. 1) gross. 35.

Le propodos dans toutes les pattes est toujours plus long que le carpos. Le nombre des épines sur le bord interne du propodos peut varier. Le mâle en général, porte sur le propodos de la 1^{re} paire de 3 à 4 ou même 5 épines; sur le propodos de la 7^e paire de 4 à 7, mais ordinairement 4. La femelle sur le propodos de la 1^{re} paire en montre 4 quelquefois de 4 à 7 et sur le propodos de la 7^e paire 5. Sur le propodos des autres périopodes le nombre peut aussi varier de 3 à 5 (femelle). (1).

PÉRIÉIOPODE DE LA PREMIÈRE PAIRE. — Longueur totale de ce périopode chez la femelle adulte envi-

(1) M. ARCANGELI donne à ces épines des pattes le nom de *aculeo-setolae*, d'autres auteurs les appellent simplement épines, terme que nous avons adopté (cfr. ARCANGELI 1936 (1), p. 17, 1936 (2), p. 15).

ron 5 mm.; longueur proportionnelle des articles : basis 1,3; ischios 0,65; meros 1; carpos 0,8; propodos et dactylus 1,2 mm.

PÉRIÉOPODE DE LA SEPTIÈME PAIRE. — Longueur totale chez la femelle adulte environ 6,20 mm. Longueurs proportionnelles des articles: basis 1,3; ischios 1; meros 0,7; carpos 1,1; propodos et dactylus 2,1 (1,8 0,3 mm.). La longueur totale du 7^e périéopode chez un mâle que nous avons particulièrement étudié, était de 6,40 mm. et les longueurs proportionnelles des articles: basis 1,4; ischios 1; meros 0,8; carpos 1,2; propodos et dactylus 2 mm.

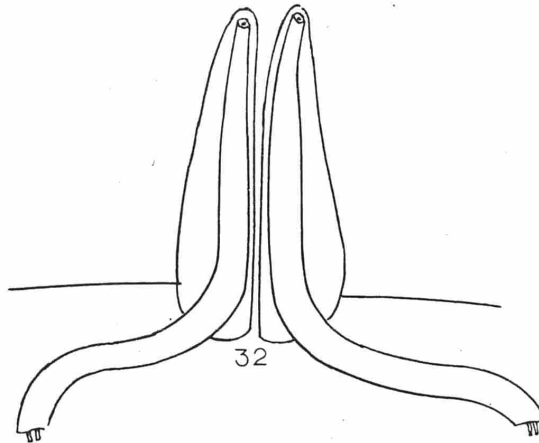


Fig. 32. — Pénis représenté par deux courts tubes coniques, gross. 69 (Ov. 2, ob. 2).

PLÉOPODES. — Au nombre de cinq paires, chaque paire formée de deux lames soutenues par un large article basilaire. Les exopodites sont plus grands que les endopodites, d'aspect chitineux, et ont la forme de plaques subtrapézoïdales, plus larges que longues, avec angles arrondis (femelles), ordinairement non ciliées. Les endopodites, d'aspect membraneux et foliacé, présentent une forme sub-triangulaire ou sub-ovale (femelles); ceux de la paire IV et V ont un contour irrégulier et sont adaptés à la fonction respiratoire.

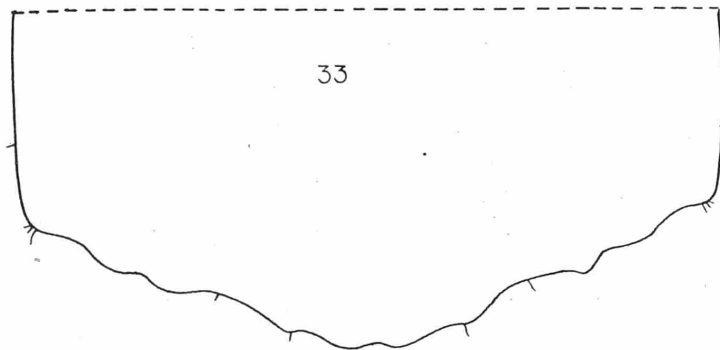


Fig. 33. — Telson (Oc. 2, ob. 2) gross. 69 environ.

Des expansions latérales de l'article basal portent des tiges plumeuses. Chez le mâle les deux premiers pléopodes sont différents et modifiés pour la copulation (surtout le pléopode II).

PLÉOPODE I, DU MÂLE. — L'exopodite et l'endopodite sont foliacés, sub-triangulaires, avec angles arrondis, l'exopodite étant plus grand que l'endopodite. Les deux lamelles ont le contour externe concave et l'interne légèrement convexe. L'exopodite porte sur le bord distal environ 8 tiges plumeuses assez longues; l'endopodite en montre environ 10.

PLÉOPODE II, DU MÂLE. — L'exopodite est représenté par une lame sub-trapézoïdale avec son diamètre

le plus grand disposé presque transversalement vis-à-vis de l'axe longitudinal médian du corps, et est dépourvu de cils. L'endopodite est transformé en organe copulateur chitineux et il est à peu près deux fois plus long que l'exopodite. Il a la forme d'un stylet avec la partie distale terminant en pointe et légèrement recourbée ou sinueuse; il prend origine de la base près du bord interne de l'exopodite.

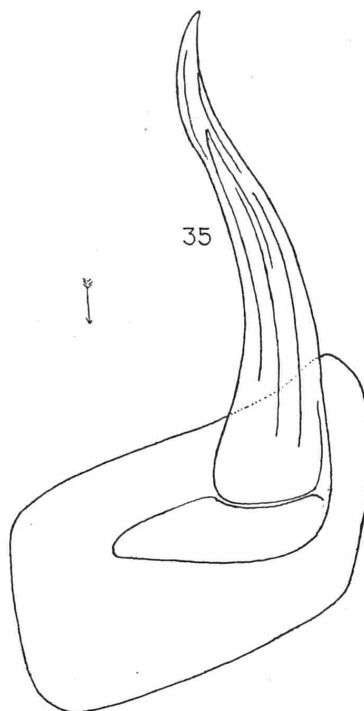
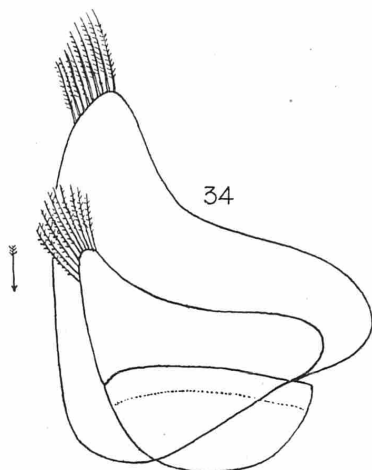
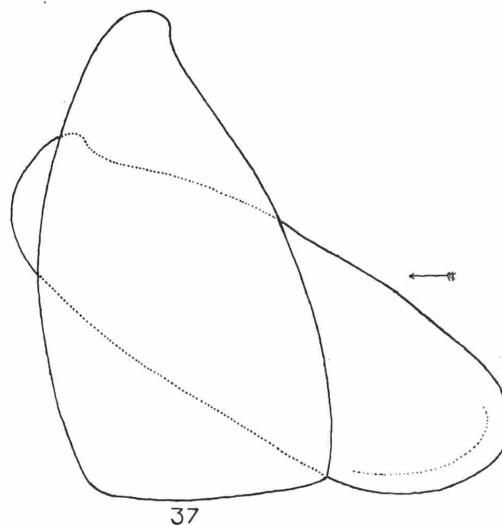
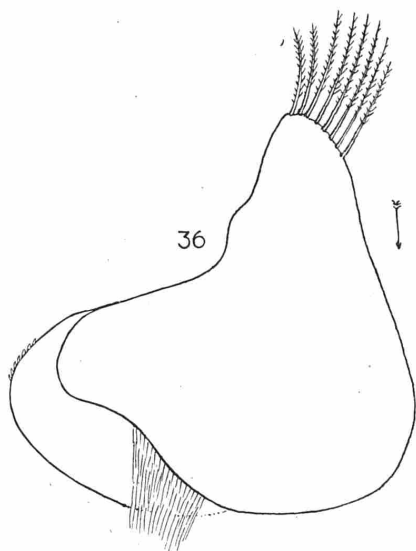


Fig. 34. — Pléopode I de droite du mâle: gross. 71 environ.
 Fig. 35. — Endopodite du Pléopode II (droite) du mâle: gross. 71.
 Fig. 36. — Exopodite du Pléopode II du mâle: gross. 71 environ.
 Fig. 37. — Pléopode III du mâle: gross. 71 environ.

La flèche indique la direction naturelle que devait avoir l'appendice.



PLÉOPODE I DE LA FEMELLE. — L'exopodite sub-trapézoidal avec angles arrondis est dépourvu de tiges plumeuses et est plus grand que l'endopodite. Ce dernier est de forme sub-rectangulaire et pourvu sur l'angle distal interne de 3 à 4 petites soies.

PLÉOPODE II DE LA FEMELLE. — Exopodite sub-trapézoidal avec angles arrondis. L'endopodite plus petit, subtriangulaire.

PLÉOPODES III à V. — Ces trois dernières paires de pléopodes sont à peu près semblables chez le mâle et chez la femelle.

PÉNIS, duplex, représenté par deux longs tubes sub-coniques, insérés au bord postérieur du septième péréionite, de chaque côté de la ligne médiane sternale. (Chez un mâle long de 7,5 mm., le pénis présentait une longueur de 0,8 mm.).

UROPODES. — Ils sont longs et fragiles. Comme pour les Antennes II, il est rare de trouver, parmi les spécimens de *Ligia* conservés en alcool, les uropodes intacts et attachés au corps. Nous les avons observés entiers dans peu d'exemplaires. Ces uropodes chez la *Ligia gracilipes* sont extraordinairement longs. Par exemple nous avons mesuré un uropode qui avait la longueur de 10 mm., porté par une femelle dont le

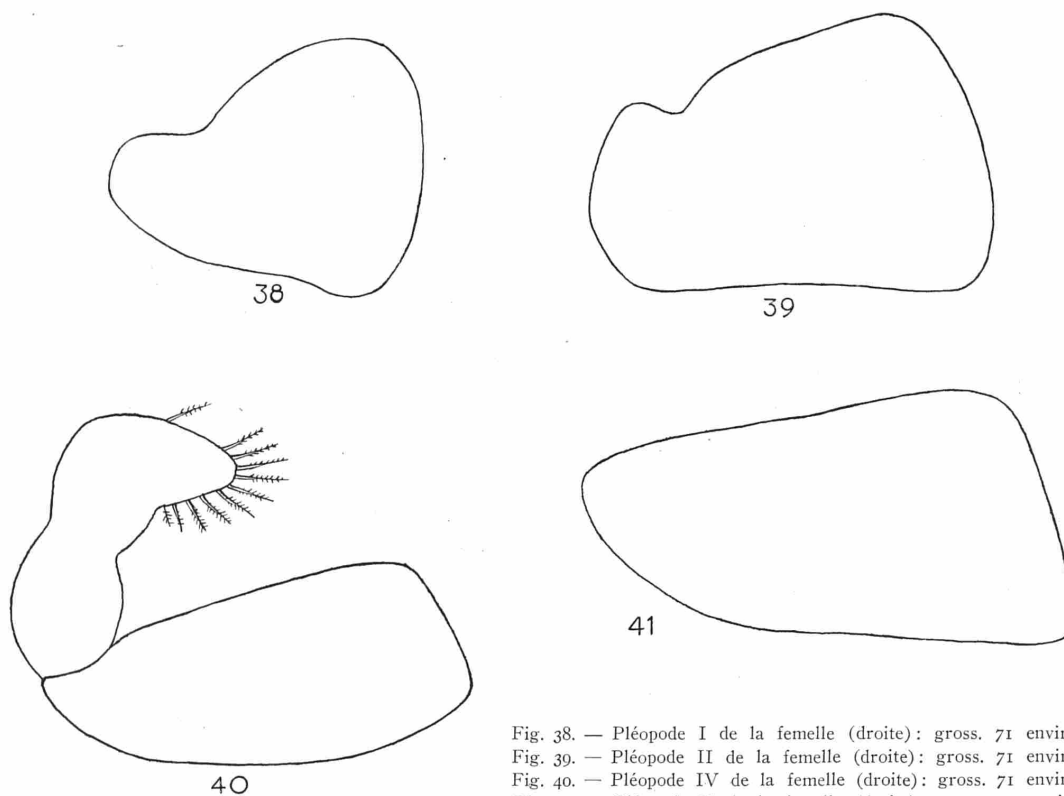


Fig. 38. — Pléopode I de la femelle (droite): gross. 71 environ.
 Fig. 39. — Pléopode II de la femelle (droite): gross. 71 environ.
 Fig. 40. — Pléopode IV de la femelle (droite): gross. 71 environ.
 Fig. 41. — Pléopode V de la femelle (droite): gross. 71 environ.

corps avait à peu près la même longueur (10,5 mm.). La tige de l'uropode mesurait 2,1 mm. de longueur, la branche externe plus longue 7,55 mm. et la branche interne 6 mm. Le stylet interne présente ordinairement une épine terminale, probablement tactile.

OOSTEGITES. — Ils prennent naissance de la partie sternale du corps près de la base de la 2^e à la 5^e paire de péréiopodes et forment le *marsupium* dans lequel on peut trouver un grand nombre d'œufs ou embryons à divers degrés de développement.

Les œufs sont ronds ou légèrement ovoïdes et, dans leur premier stade de développement, montrent en général un diamètre de 0,7 à 0,8 mm. Nous avons compté dans une femelle 27 œufs déjà mûrs, mais dont les embryons n'étaient pas encore éclos. Ces œufs à maturité avancée, se présentaient sous la forme allongée, pyriforme, et la partie plus grosse laissait voir par transparence une tache oculaire. Ils avaient les dimensions suivantes: longueur 1,2 à 1,4 mm. et largeur 0,60 à 0,80 mm.

Quand les embryons sont bien développés et ont atteint l'état de petites larves tout en restant dans le

marsupium, ce dernier prend alors une teinte brun violacée. Nous avons observé dans une femelle ovigère des larves sur le point de sortir de la cavité incubatrice et qui avaient une longueur de 1,25 à 1,30 mm.

LARVES ET JEUNES INDIVIDUS. — Nos observations sur des spécimens provenant de Landana nous ont permis de constater que la larve qui n'a pas encore atteint la longueur de 1,8 mm. présente seulement les six premiers péréionites développés, le septième manquait, il se développe plus tard. A ce *stadium* les antennes II sont encore courtes et leur flagelle n'a que 5 articles.

Les jeunes qui ont dépassé 3 mm. de longueur sont déjà presque semblables aux adultes et leur flagelle peut avoir un nombre déjà considérable d'articles. Un spécimen femelle de 6 mm. de longueur en avait 21.

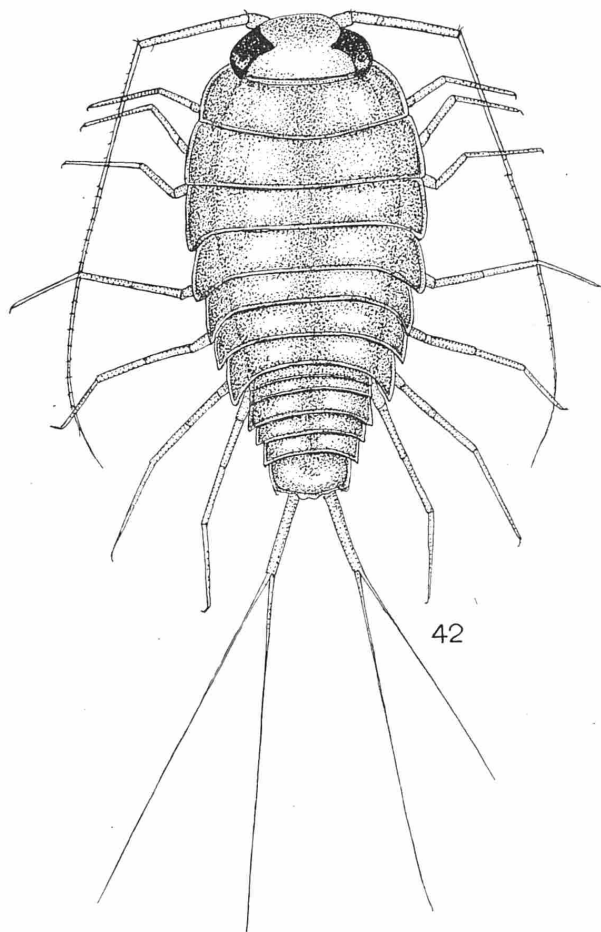


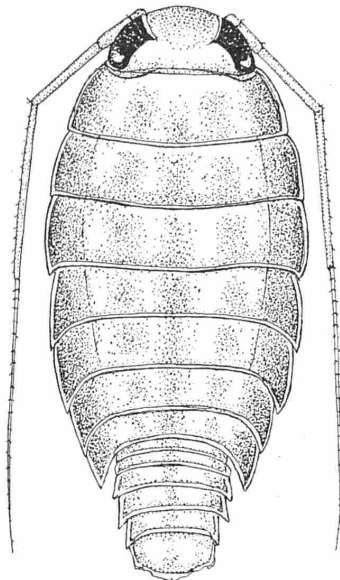
Fig. 42. — Mâle; longueur 9 mm. (parmi les spécimens 21220 à 21257). Loc. Landana, Octobre 1937.

SPANANDRIE. — Parmi les matériaux que nous avons étudiés, nous avons relevé un nombre surabondant de femelles et un nombre de beaucoup inférieur de mâles. Il y a une disproportion remarquable. Pour donner un exemple nous rappelons que sur un lot de 19 spécimens de Landana, nous avons compté 4 mâles et 15 femelles. Sur un autre lot d'exemplaires nous avons trouvé 20 femelles et 4 mâles seulement. Cela nous semble suffisant pour prouver que parmi les spécimens de notre espèce de *Ligia* il y a une forte spanandrie.

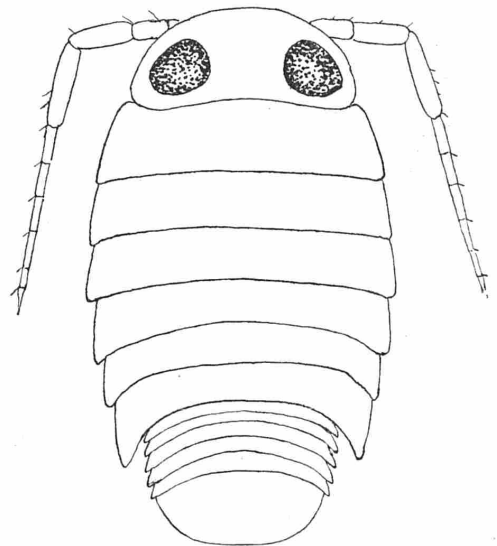
SANTUCCI (1928) au cours de ses patientes recherches, a trouvé chez *Ligia italica*, un rapport très significatif: 13,5 % de mâles et ce en examinant quelques centaines d'individus.

Affinités :

Ligia gracilipes a comme nous l'avons dit dans le chapitre I, été décrite assez brièvement par BUDDE LUND sur des exemplaires venant de Landana. Elle a été retrouvée au Sénégal par DOLFUS.



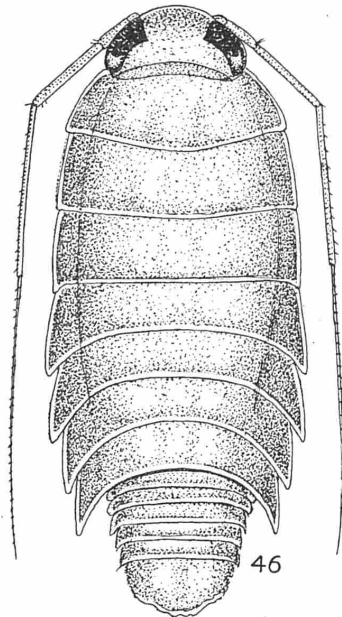
43



44



45



46

Fig. 43. — Femelle dépourvue d'uropodes (adulte).

Fig. 44. — Larve sortie à peine du marsupium. Longueur 1,25 mm.; gross. 68 environ.

Fig. 45. — Uropode d'une larve de 1,8 mm. de longueur.

Fig. 46. — Femelle (longueur 10,2 mm.).

JACKSON en a complété la description, en signalant les caractères particuliers de l'espèce (1922). La synonymie donnée par cet auteur comprend, avec doute, *Ligia ehrenbergi* DANA et *L. collingi*. Cette synonymie doit encore aujourd'hui être vérifiée.

Parmi les différentes espèces de *Ligia* décrites, *Ligia gracilipes* semble avoir le plus d'affinités avec *Ligia italica* FABR.; pour cette raison M. ARCANGELI a proposé de réunir ces 2 espèces dans un sous-genre *Ligia* s. stricto (1922).

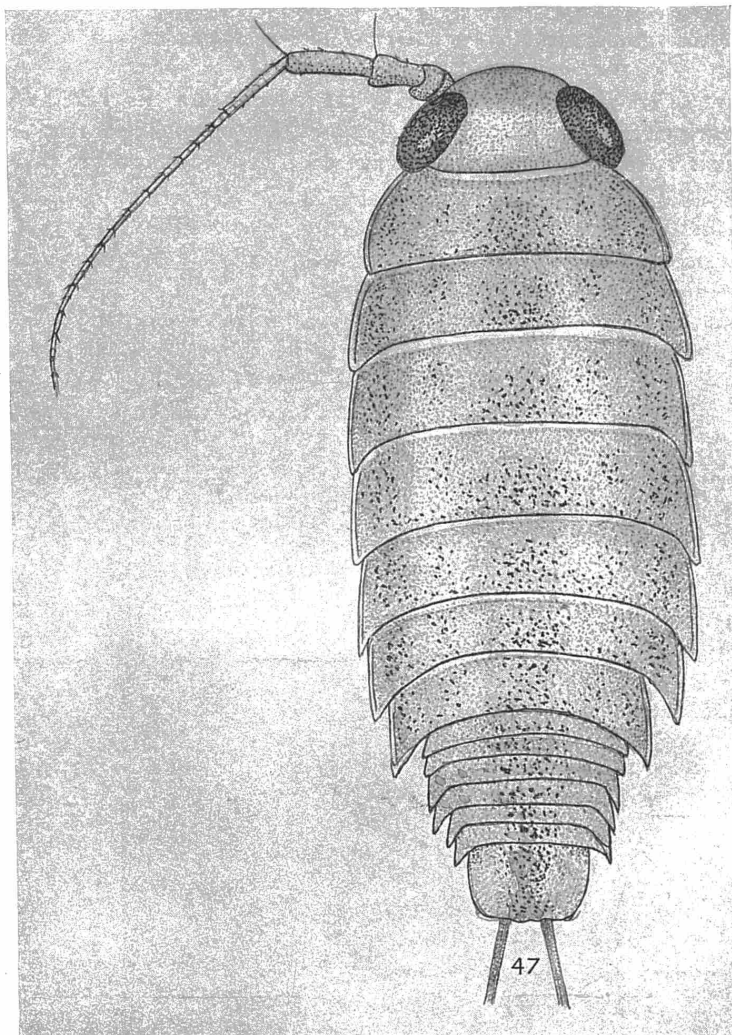


Fig. 47. — *Ligia gracilipes* BUDE LUND, femelle jeune; longueur 4,75 mm. environ. Loc. Landana.

Localités d'origine des récoltes :

— Landana X — 1934, sur la falaise humide.

R. G. Mus. Congo n° 21143 — spécimen jeune de 5 mm. de long.

» » » » n° 21293 à 21317 — 25 spécimens.

» » » » n° 21160 à 21179 — 20 spécimens.

» » » » n° 21180 à 21219 — 40 spécimens.

» » » » n° 21760 à 21764 — 5 spécimens.

» » » » n° 21220 à 21257 — 38 spécimens.

» » » » n° 21258 à 21292 — 35 spécimens.

» » » » n° 21355, 1 spécimen jeune de 5,00 mm. de long 2,5 mm. de large (Rapport larg./long. 0,5 mm.). Le telson de cet exemplaire, mesure 0,45 mm. de long sur 0,85 de large.

Notre description se base donc sur l'examen d'un nombre total de 164 exemplaires!

Distribution géographique :

Décrite de Landana, *Ligia gracilipes* a été retrouvée au Sénégal (Dakar) et au Cap Vert (DOLFFUS). Cette mention fut confirmée par PAULIAN DE FÉLIRE (1941).

Biologie :

Ligia gracilipes semble avoir une biologie un peu particulière quelque peu différente de celle de *L. exotica* et *L. olfersii*.

En fait on trouve *L. gracilipes* uniquement à la partie inférieure des falaises assez élevées de la baie de Landana, principalement de la colline des Colibris. Les exemplaires récoltés dans une localité pourtant proche, Malembe, sont différents et appartiennent à l'espèce *L. exotica*.

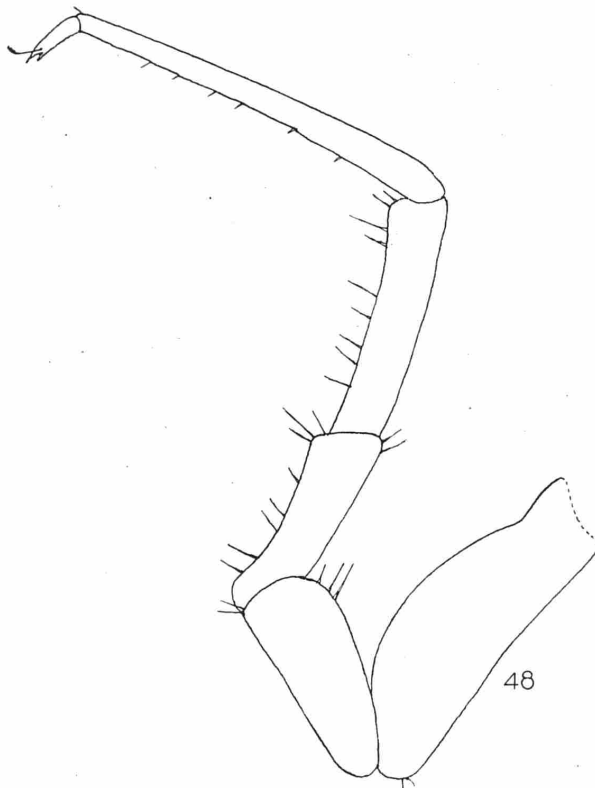


Fig. 48. — Péréiopode VII d'un mâle adulte (membre de droite) de *Ligia gracilipes* B. LUND : Landana. Gross. : 30 environ.

Ces falaises de Landana, en grande partie en roches calcaires, ont une constitution assez particulière, alternance de couches perméables et d'autres non perméables, ce qui détermine de nombreux suintements et même de véritables sources (1). Sur les parties de la falaise où coule une mince couche d'eau douce, claire, rapide et limpide, parties de falaise atteintes parfois également par les embruns, c'est par milliers que l'on voit courir nos *Ligia gracilipes*.

Comme pour les autres espèces il est difficile d'en capturer des exemplaires intacts; quant à des spécimens munis de leurs longues antennes et de leurs uropodes prolongés dans leur intégralité, c'est un fait exceptionnel de pouvoir en disposer.

Nous avons déjà dit que dans ces groupes d'Isopodes, les mâles étaient en moins grande proportion que les femelles. Le nombre d'exemplaires récoltés ne permet pas de douter de cette spanandrie.

(1) Pour la description détaillée de ces falaises cf. mémoire de DARTEVELLE et CASIER. Les Poissons fossiles... 1^{re} partie : *Annales du Musée du Congo*, A, série III, T. II, fasc. 1, 1943.

SOUS-ORDRE FLABELLIFERA (1).

Les *Flabellifera* sont, et de loin, les Isopodes marins les plus abondants sur la côte du Congo. On y trouve des représentants de trois familles: les *Cirolanidae*, les *Cymothoidae* et les *Sphaeromidae*, comportant chacune plusieurs espèces. Certains auteurs, VAN NAME notamment, considèrent les *Cirolanidae* et les *Cymothoidae* comme faisant partie d'une seule famille, les *Cymothoidae*, sensu lato.

FAMILLE CIROLANIDAE

On connaissait du Congo, d'après les récoltes de l'expédition américaine, l'*Exciorolana* (*Pontogeloides*) *latipes* BARNARD, redécrit par VAN NAME sous le nom d'*Eurydice carangis*. Les récoltes du second d'entre nous permettent d'y ajouter une seconde espèce, *Cirolana* sp., que nous décrirons dans les lignes qui vont suivre.

Au sujet de la nécessité de grouper les diverses et nombreuses espèces de *Cirolana* décrites et de les diviser en sections pour rendre la détermination des espèces plus aisée, nous renvoyons à l'importante étude de notre collègue Th. MONOD: Contribution à l'étude des *Cirolanidae* parue dans les *Annales des Sciences Naturelles. Zoologie*, (série 10), T. XIII, Paris 1932 (cf. Bibliographie).

GENRE CIROLANA LEACH 1813-1814 (*sensu lato*).

— Edinburgh Encyclop. 1813-1814 et Trans. Linn. Soc. 1815.

— Article « Cymothoadées », in Dictionn. des Sciences Naturelles, 1819, T. 12, p. 347).

Génotype : *Cirolana cranchii* LEACH. 1813-1814.

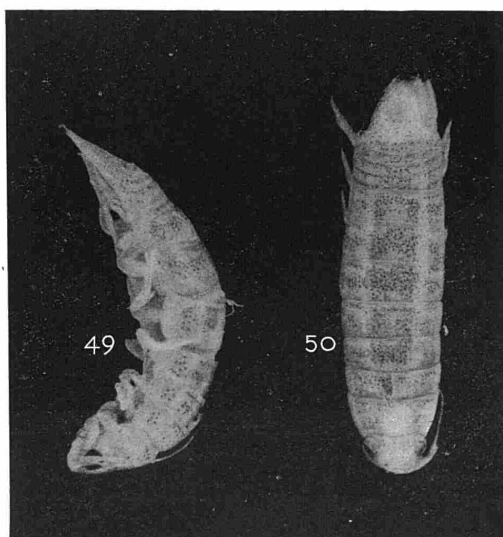


Fig. 49 et 50. — Deux spécimens de *Cirolana* sp.
Localité : Vista (Congo belge) parmi les spécimens 21453 et 21457.
Longueur naturelle de chaque individu environ 10 mm. — Grossissement 6 fois.

***Cirolana* sp.** — Fig. 49-79.

Parmi les nombreux spécimens appartenant à la famille des *Cirolanidae* récoltés, près d'une cinquantaine, nous avons été assez surpris d'en trouver quelques-uns (une douzaine) se rapportant au genre *Cirolana* et à une espèce qui nous est inconnue et qui est sans doute nouvelle; nous en donnerons la description ci-après.

(1) *Flabellifera* G. O. SARS 1882 = *Gymothoidea* DANA 1852 excl. *Anthuridae* et *Gnathiidae* (MONOD 1922).

Description :

CORPS ovale allongé, environ $3 \frac{1}{2}$ fois plus long que large, avec les bords latéraux du thorax presque parallèles. Surface dorsale très convexe, avec un fond de couleur jaunâtre, obscurci par des petits points de pigments brun-noir, formant sur chaque somite, en général, des bandes transversales. Tégument apparemment lisse.

Le premier somite du thorax un peu plus long que les suivants. Les segments médians et postérieurs thoraciques sub-égaux en longueur et presque de même largeur l'un l'autre. Epimères assez distincts, le premier montrant l'angle inférieur arrondi. Le troisième segment thoracique avec épimères à angles presque droits; ceux du quatrième, légèrement aigus. Du cinquième au septième péréionite les angles inférieurs des épimères sont progressivement de plus en plus aigus.

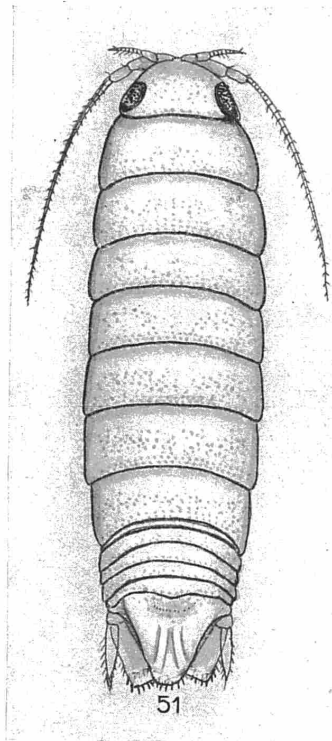


Fig. 51. — *Cirolana sp.* femelle : Vista (Congo belge) dans les éponges; parmi les spécimens, R. G. Mus. Congo 21453 à 21457. — Gross.: \times .

TÊTE largement arrondie sur le front. Yeux de couleur noire, relativement grands, sub-arrondis ou faiblement sub-quadratiques. Antennes antérieures (*Antennules*) très courtes, avec le premier article basal du pédoncule plus gros que les suivants, dépassant à peine avec leur flagelle le bord postérieur de la tête. Le flagelle est de 11 articles, et ces articles, depuis le troisième jusqu'au dernier, portent des appendices olfactifs accompagnés de soies courtes et simples. Ces appendices sensoriels sont allongés, presque cylindriques, en forme de bâtonnets (*blassen Stäbchen*). Dans un mâle, nous en avons compté une douzaine, deux par deux ou trois par trois, fixés sur le bord antérieur de chaque article.

Antennes postérieures (*Antennes s. str.*) bien plus longues que les antérieures, arrivant au moins jusqu'au bord postérieur du troisième péréionite, mais le plus souvent jusqu'au quatrième. La tige qui paraît, à première vue, formée de 4 articles, en comporte en réalité 5. Les deux premiers articles sont fort courts et se confondent facilement en un seul. La flagelle est très allongé, présentant 23 à 28 articles.

PÉRÉIOPODES. — Les premières trois paires sont relativement plus courtes que les postérieures. Toutes ces pattes sont bien garnies de soies, d'épines et de quelques tiges plumeuses.

PÉRÉIOPODE I. (mâle), court, massif et préhensif. *Basis* deux fois environ plus long que large, pourvu de 3 épines sur l'angle interne du bord distal: *ischium* sub-triangulaire, garni de quelques épines sur le bord distal: *meros* sub-rectangulaire, un peu plus large que long, avec bord interne armé de 5 courtes épines et d'une rangée de tubercules arrondis (au nombre de 6 ou 7), et avec quelques épines sur le bord externe: *carpos* réduit à un faible tronçon sub-triangulaire portant sur le bord interne des épines de longueur inégale: *propodos* plus long que large avec bord interne muni de 4 à 5 épines et de 6 à 7 tubercules, semblables à ceux du *meros*, dont celui distal est plus saillant que les autres, et est accompagné de une ou deux soies rigides; l'angle externe antérieur du *propodos* porte 2 ou 3 soies simples: *dactylus* robuste, terminé par un ongle conique légèrement recourbé et flanqué à la base de quelques soies simples.

PÉRÉIOPODES II et III courts, massifs, ressemblant au premier, bien armés d'épines et de tubercules dentaires, comme aussi de soies sur les articles.

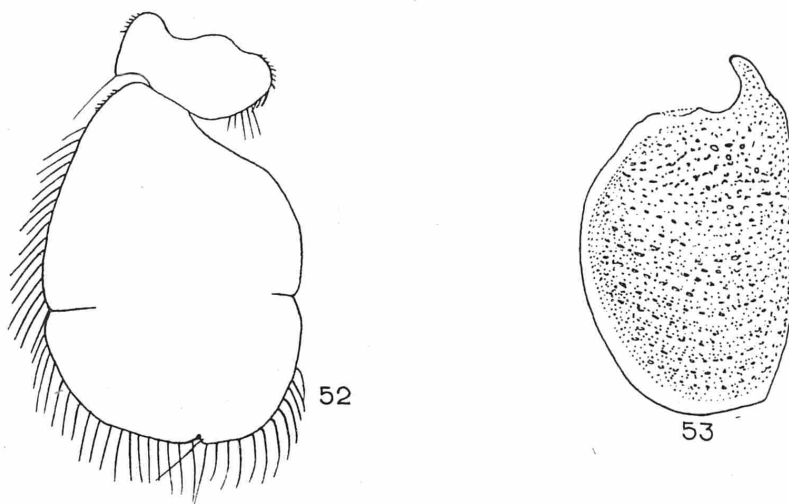


Fig. 52-53. — *Cirolana* sp. femelle: Vista (Congo belge), long. env. 10 mm.
exopodite et endopodite du Pléopode V.

PÉRÉIOPODES IV et V plus allongés que les précédents.

PÉRÉIOPODE VII (mâle) plus long que les autres. *Basis* deux fois plus long que large, égalant en longueur l'*ischium* et le *meros* pris ensemble, pourvu de courtes soies sur le bord externe; *ischium* assez développé et garni d'un groupe de 3 épines d'inégale longueur sur l'angle distal externe de son bord et de 2 courtes épines sur le bord interne, d'une soie également sur l'angle distal interne: *meros* sub-rectangulaire, plus long que large, muni, sur le bord distal externe, d'un groupe de tiges barbelées et du côté interne de 3 épines de longueur différente; *carpos* légèrement plus allongé que le *meros*, présentant sur le bord distal une rangée de productions épineuses de formes différentes (tiges barbelées épines simples), et sur l'angle supérieur interne 2 tiges trifides, frangées, d'un aspect particulier: *propodos* au moins 4 fois plus long que large, garni de quelques épines et soies simples sur son bord distal.

PLÉON légèrement plus étroit que le septième péréionite, avec épimères aigus dont le premier n'est pas très évident, étant en partie couvert par le bord postérieur du septième péréionite.

TELSON, sub-triangulaire, bien développé et large près de sa base, allant en se rétrécissant vers son bord caudal, qui est arrondi et garni d'épines et de tiges plumeuses. Sa longueur est subégale à sa largeur et à peu près égale à celle des segments du pléon pris ensemble. Sur la surface tergale on observe 4 traits longitudinaux ou carènes plus ou moins marqués, se prolongeant en éventail sur la partie caudale (deux carènes médianes et deux latérales).

UROPODES, à peu près de la même longueur que le telson, bien pourvus sur une grande partie de leur contour, d'épines et de tiges plumeuses, l'article basal se prolongeant en angle aigu sur le côté interne. L'endopodite est subrectangulaire plus large que l'exopodite; ce dernier oblong, lancéolé, se terminant en pointe obtuse.

PLÉOPODES. — Chaque paire formée de doubles lamelles subovales ou subrectangulaires, bien garnies de tiges plumeuses sur leur contour; l'endopodite (ou lamelle interne) est moins développé en largeur que l'exopodite.

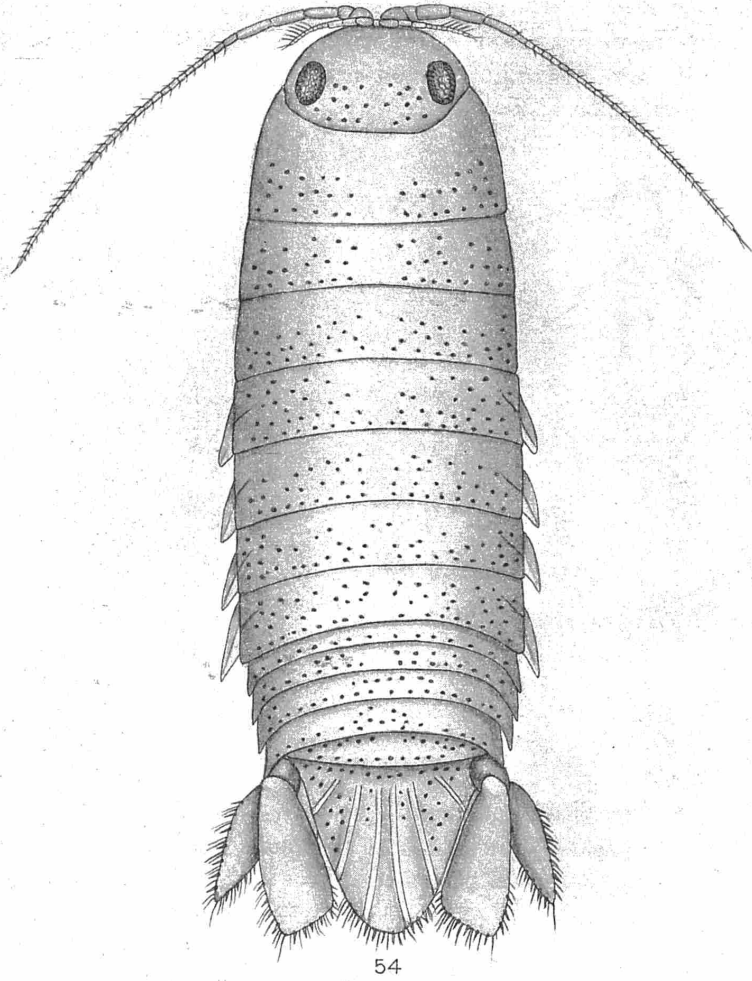
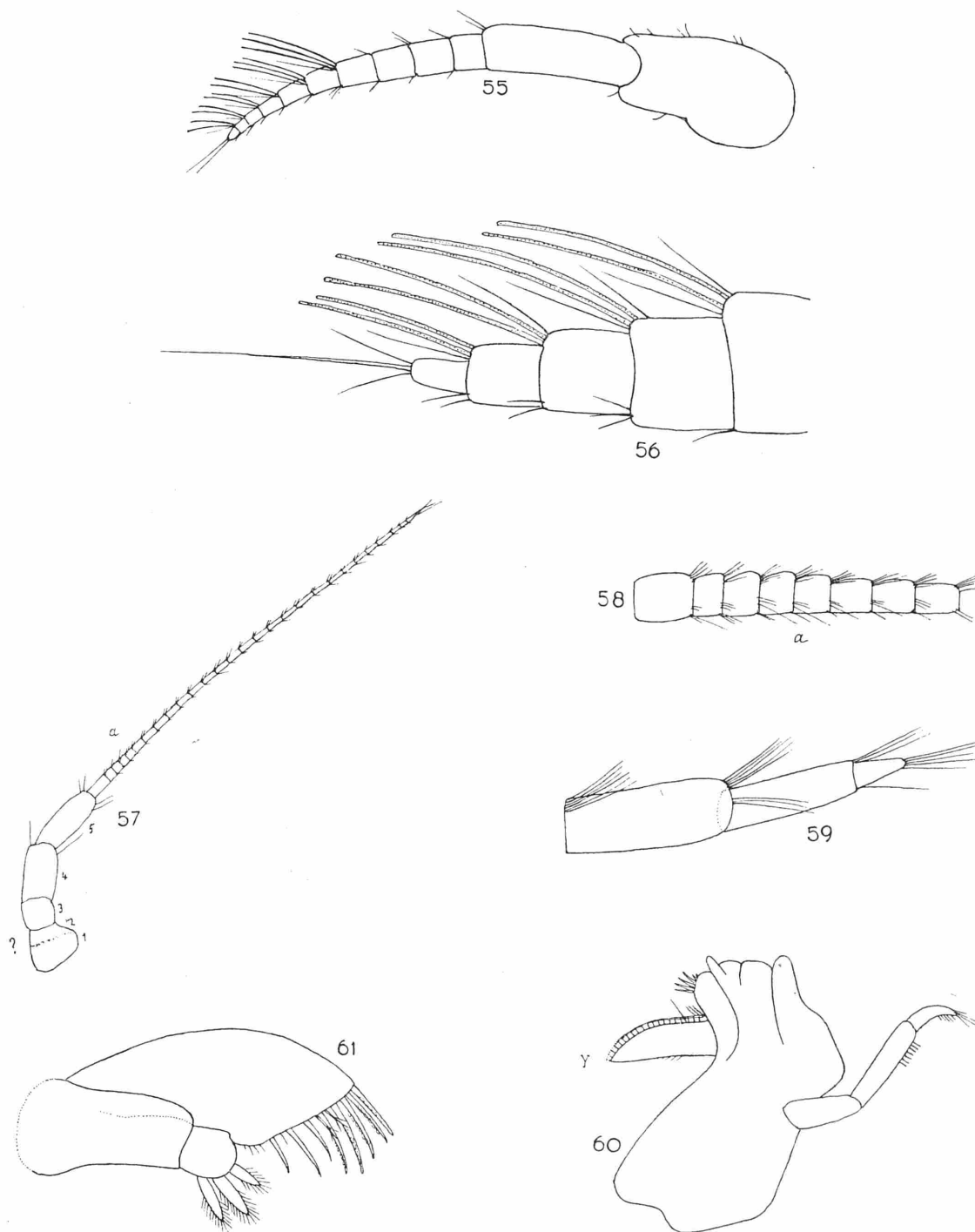


Fig. 54. — *Girolana* sp.: Pointe Padron, (Angola). R. G. Mus. Congo 20933. — Gross. : $\times 30$.

Nous présentons ici les caractères principaux des pléopodes de la femelle :

- Pléopode I, endopodite subrectangulaire sétigère (14 à 15 soies);
exopodite, ovale, très sétigère (34 soies environ).
- Pléopode II, endopodite subrectangulaire, sétigère (19 soies environ);
exopodite ovale, très sétigère (38 soies environ).
- Pléopode III, endopodite subrectangulaire, sétigère (12 soies env.);
exopodite ovale, très sétigère (44 à 45 soies).



- Fig. 55. — *Cirolana* sp. : Vista (Congo belge). — Antenne antérieure (« Antennule ») du mâle, gross. : $\times 95$ env. (Oc. 2, ob. 3).
 Fig. 56. — Extrémité distale de l'antenne antérieure avec les filaments olfactifs, gross. $\times 365$ environ. (Oc. 2, ob. 6).
 Fig. 57. — Antenne postérieure (« Antenne s. str. ») du mâle, gross. : $\times 32$ env. (Oc. 2, ob. 1).
 Fig. 58. — Partie proximale du flagelle de l'Ant. postérieure, gross. : $\times 95$ env.
 Fig. 59. — Extrémité distale du flagelle de la même antenne II.
 Fig. 60. — Mandibule gauche du mâle, gross. $\times 70$; Y pars molaris X lacinia mobilis.

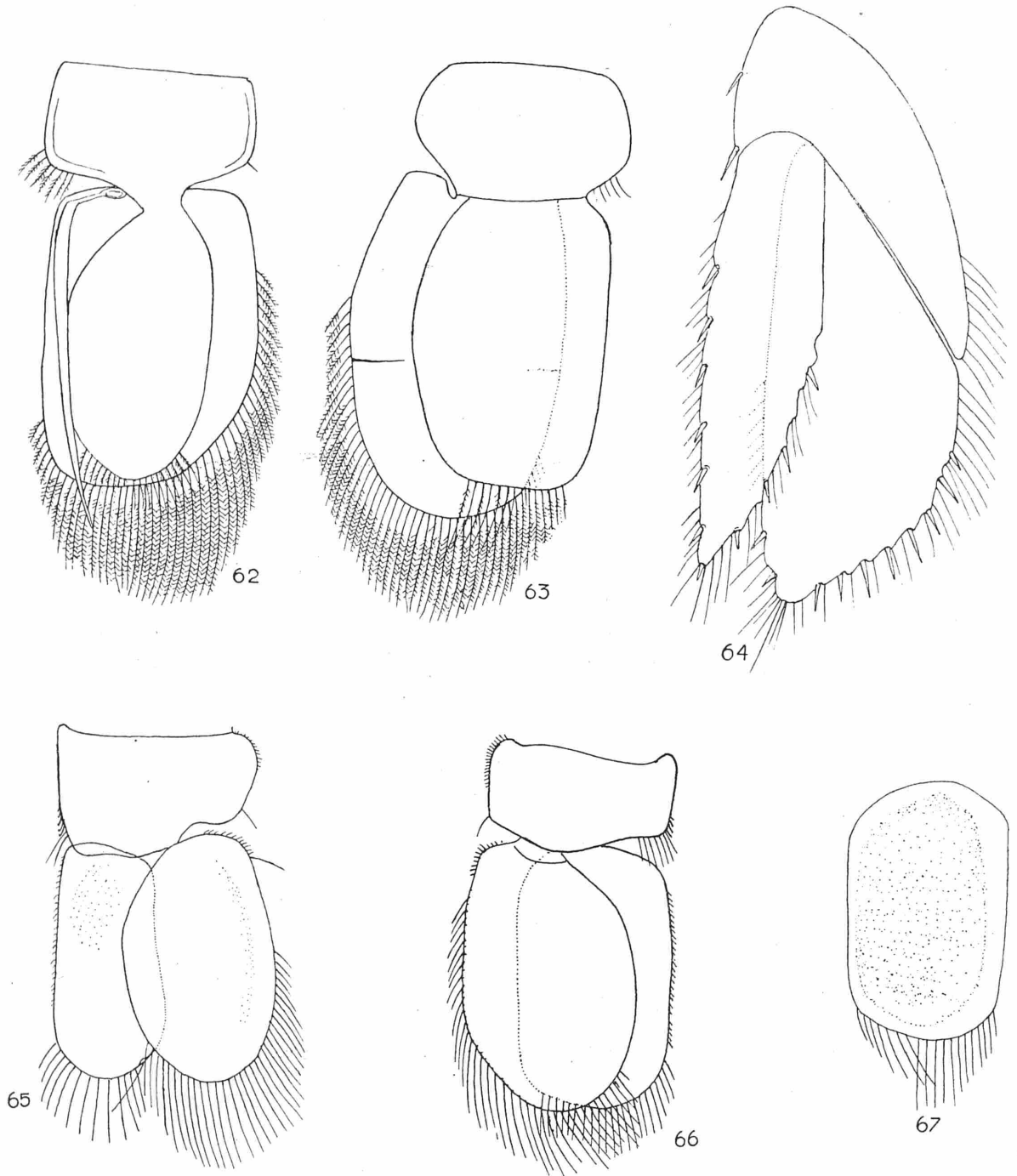


Fig. 61. — Maxille antérieure de gauche du mâle, gross. $\times 95$ env. (Oc. 2, ob. 3).

Fig. 62. — Pléopode II du mâle, gross. $\times 70$ environ.

Fig. 63. — Pléopode III du mâle, gross. $\times 70$ environ.

Fig. 64. — Uropode du mâle, gross. : $\times 70$ environ.

Fig. 65. — *Cirolana* sp. femelle. Vista, dans une éponge, parmi les spécimens R. G. Mus. Congo 21458 à 21461, longueur env. 10 mm. Pléopode I.

Fig. 66. — Pléopode II.

Fig. 67. — Endopodite du Pléopode II.

Pléopode IV, endopodite subrectangulaire, sétigère (10 soies env.);

exopodite ovale, sétigère (45 soies environ), avec une ébauche de suture de chaque côté de la lamelle; son bord apical est découpé en deux lobes.

Pléopode V, endopodite irrégulièrement ovaliforme, glabre, épais présentant un parenchyme obscurci par du tissu spongieux avec des stries transversales légèrement recourbées. (lame nettement respiratoire);

exopodite sub-ovale mais très élargi, sétigère (44 soies environ), avec une ébauche de suture de chaque côté de la lamelle.

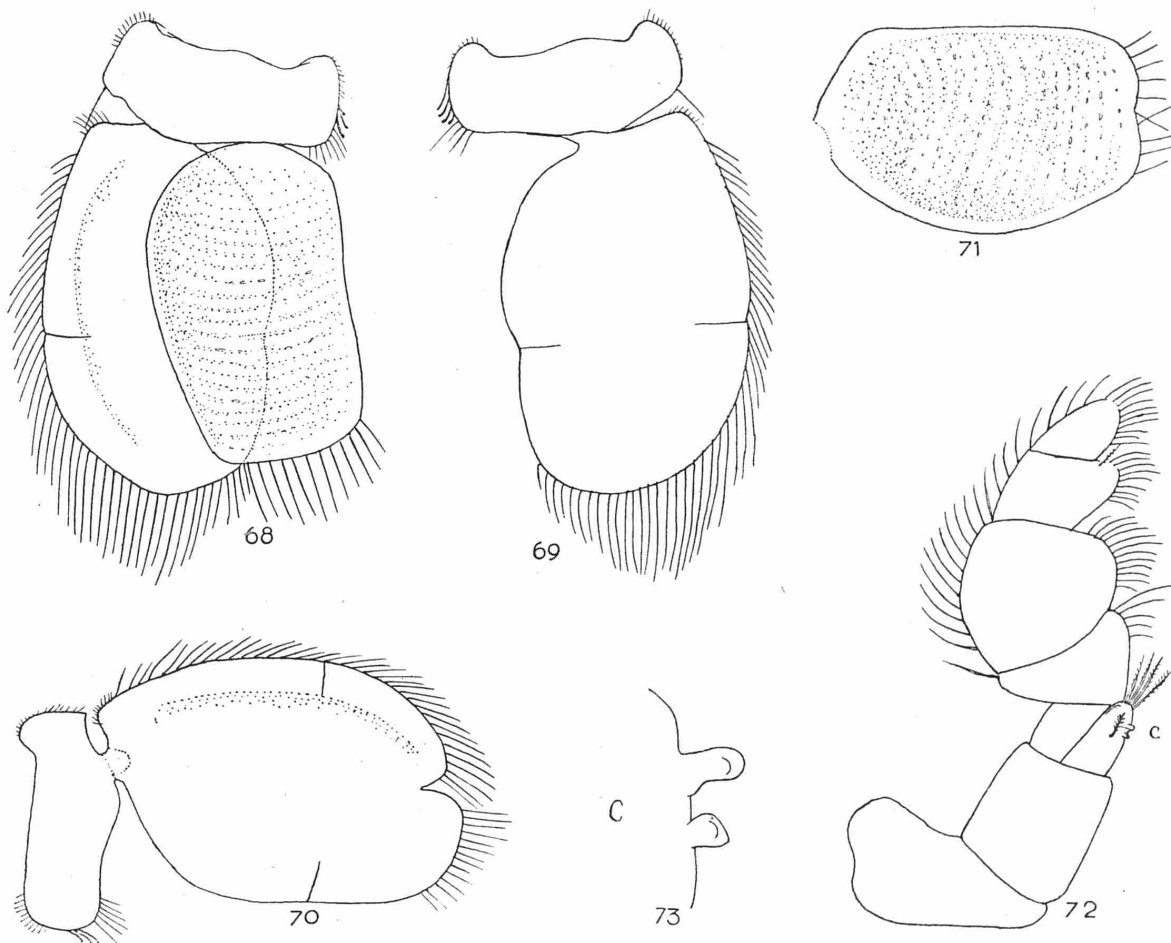


Fig. 68. — Pléopode III.

Fig. 69. — Exopodite du Pléopode III.

Fig. 70. — Exopodite du Pléopode IV.

Fig. 71. — Endopodite du Pléopode IV.

Fig. 72. — Maxillipède du mâle, gross.: $\times 95$ environ (oc. 2, ob. 3).

Fig. 73. — Bouton d'accrochage du maxillipède.

Localités de provenance des récoltes et dimensions :

Les 12 spécimens qui font l'objet de cette étude ont été récoltés à Vista en janvier ou février 1938.

Vista: ininquilins dans des Eponges marines (*Spongia officinalis* var. *irregularis* SCHULZE) 5 spécimens, R. G. Mus. Congo 21453 à 21457 Dr. E. DARTEVELLE récolt. I-1938.

Dimensions :

N ^{os}	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
21453	7.75 mm.	2.00 mm.	0.258
21454	9.00 »	2.25 »	0.250
21455	9.25 »	2.75 »	0.286
21456	9.50 »	2.50 »	0.263
21457	10.25 »	2.75 »	0.268

— *Vista* : idem., 4 spécimens, R. G. Mus. Congo 21458 à 21461, Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Dimensions :

N ^{os}	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
21458	7.00 mm.	2.00 mm.	0.287
21459	7.50 »	2.00 »	0.266
21460	9.00 »	3.00 »	0.333
21461	10.00 »	3.00 »	0.300

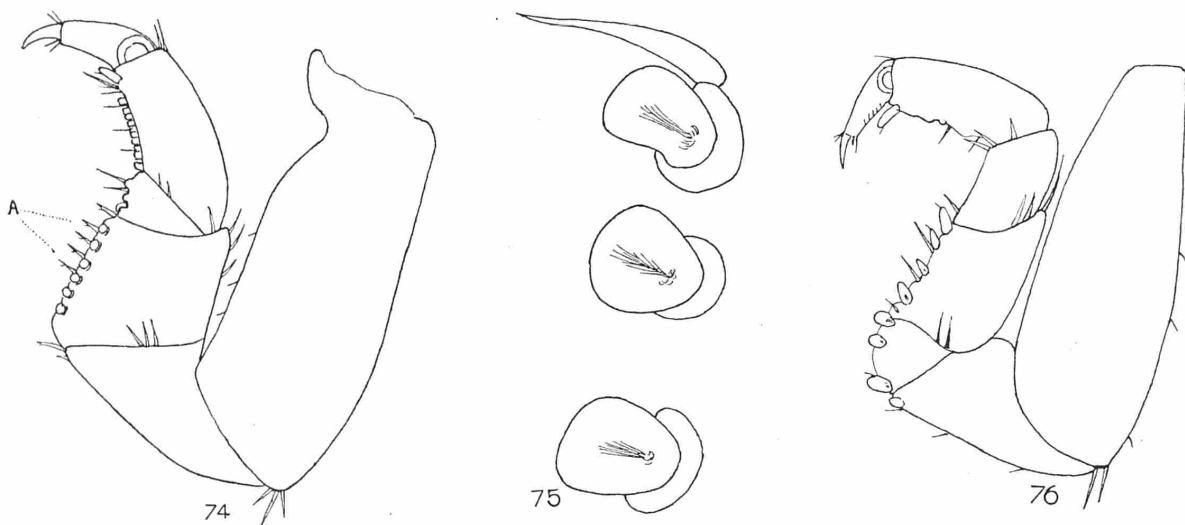


Fig. 74. — Périopode I de gauche du mâle, ± gross. : × 70 env. (oc. 2, ob. 2).

Fig. 75. — Dents du bord interne du mérus du même périopode I. Gross. : × 70 environ (oc. 2, ob. 6).

Fig. 76. — Périopode II de gauche du mâle, gross. : × 70 env. (oc. 2, ob. 2).

— *Vista* : sur poissons marins. - R. G. Mus. Congo 23343 à 23345, deux spécimens adultes et un jeune. Dr. E. DARTEVELLE récolt., II - 1938.

Dimensions :

N ^{os}	Longueur	Largeur	Rapport Larg./Long.	Remarques
23343	3.00 mm.	1.00 mm.	0.333	Juv.
23344	7.50 »	2.00 »	0.266	
23345	9.00 »	2.50 »	0.286	

— *Pointe Padron* : 1 seul spécimen, R. G. Mus. Congo 20933. Dr. E. DARTEVELLE, récolt., I-1938. Dimensions: longueur 7.00 mm.; largeur: 3.00 mm. environ; Rapport larg./long. = 0.428.

Affinités :

Nous n'avons pu trouver entre cette espèce du Congo, représentée pourtant par de nombreux spécimens, et celles décrites et illustrées par BARNARD et MONOD pour l'Afrique Australe et l'Afrique occiden-

tale respectivement, aucune ressemblance suffisante pour pouvoir la rapporter à l'une ou l'autre de celles-ci. Il en est de même des espèces décrites par RICHARDSON d'Amérique du Nord.

L'espèce la plus voisine de la nôtre est la *Cirolana parva* HANSEN qui présente cependant des caractères bien distincts, au premier rang desquels nous pouvons signaler la longueur qui est de 5 à 8 mm. pour adultes, tandis qu'elle est pour les *Cirolana* du Congo de 7 à 10 mm. *Cirolana parva* est de contour général ovale, de forme assez allongée. Le rapport larg./long. du corps est de environ 0,5, tandis que pour l'espèce du Congo il oscille entre 0,25 et 0,333!

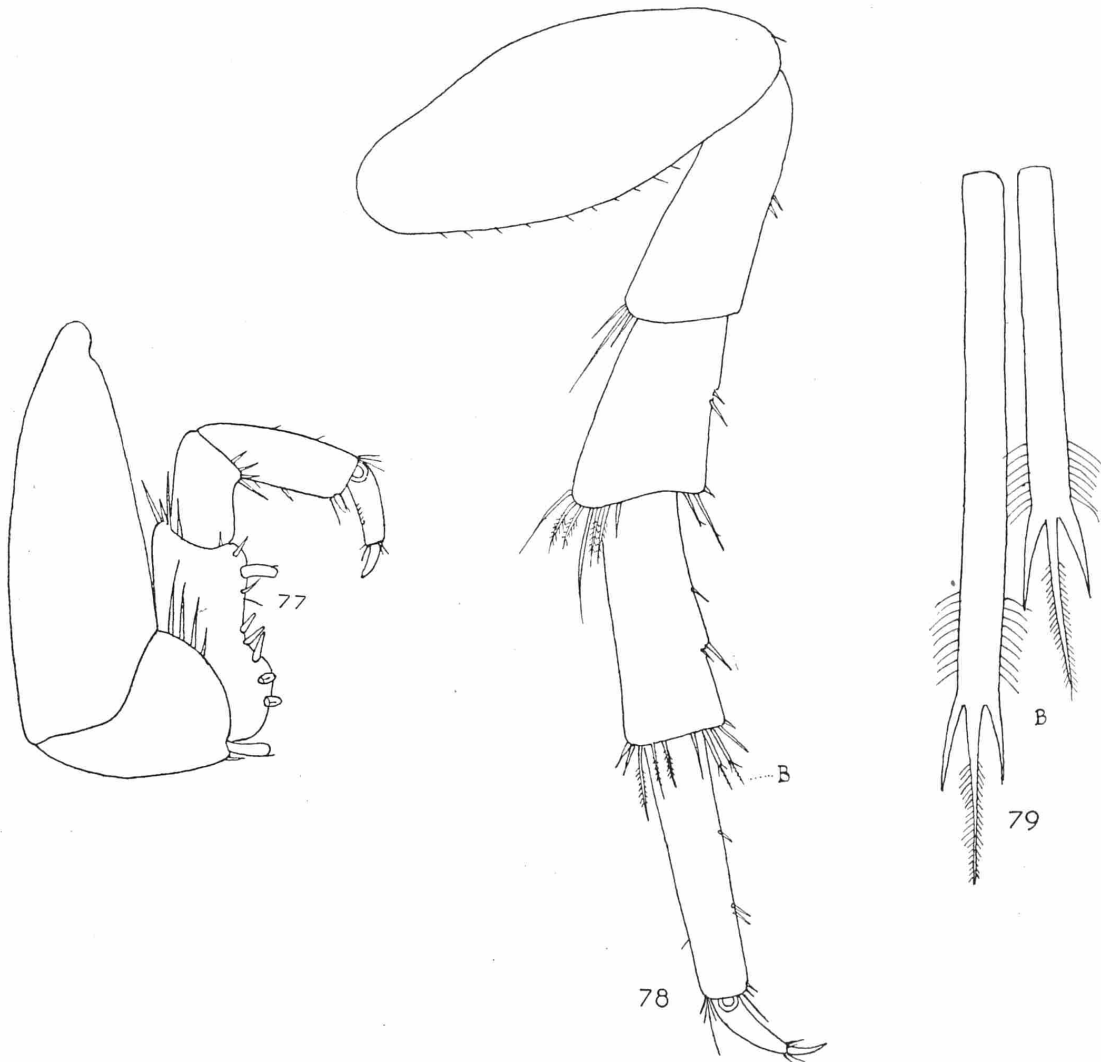


Fig. 77. — Péréiopode III de gauche du mâle, gross. : $\times 70$ env. (oc. 2, ob. 2).

Fig. 78. — Péréiopode VII du mâle, gross. : $\times 70$ (oc. 2, ob. 2).

Fig. 79. — Epines trifides très grossies de l'extrémité supérieure du carpos de la même paire de pattes VII (gross. : $\times 370$ environ).

Les *Cirolana* du Congo sont donc plus longs que *Cirolana parva*, alors que chez cette espèce le corps est 2 fois aussi long que large, chez les spécimens congolais il est 3 à 3 $\frac{1}{2}$ environ fois plus long que large!

Le telson est assez différent chez les 2 espèces, subtriangulaire avec extrémité caudale arrondie, portant 10 épines chez les spécimens congolais plus large, avec bord caudal amplement arrondi, garni de 8

épines, chez *Cirolana parva*. De plus les carènes longitudinales, si caractéristiques de notre espèce congolaise, sont absentes sur le telson de *Cirolana parva*.

Ces raisons nous font croire à l'existence d'une espèce particulière de *Cirolana* au Congo, mais nous avons hésité à lui attribuer un nom. Nous préférons attendre d'autres matériaux et pouvoir effectuer de nouvelles comparaisons avec des spécimens d'autres parties de l'Afrique avant de la nommer. La littérature de Cymothoidés est suffisamment surchargée pour que l'on hésite à lancer un nouveau nom sans être absolument certain qu'il ne risque point de tomber en synonymie.

Biologie :

D'après les observations effectuées, *Cirolana sp.* est inquilin dans les Eponges marines. - *Spongia officinalis* var. *irregularis* SCHULZE (1), d'où il s'élance sur des Poissons marins et ce de préférence des individus malades pour se nourrir, soit en suçant le sang, soit en les déchiquetant.

Cette espèce semble préférer les eaux marines franches, Vista, Pointe Padron, où l'influence de l'eau douce déversée par le fleuve Congo ne se fait que faiblement sentir. Vista est d'ailleurs également l'habitat des éponges: plus exactement les pointes et les écueils rocheux des environs de cette localité.

GENRE EXCIROLANA RICHARDSON 1912.

(Proceed. U. S. National Museum, 43, n° 1929, p. 201/204, fig. 1/2).

Génotype: *Exc. orientalis* DANA 1853.

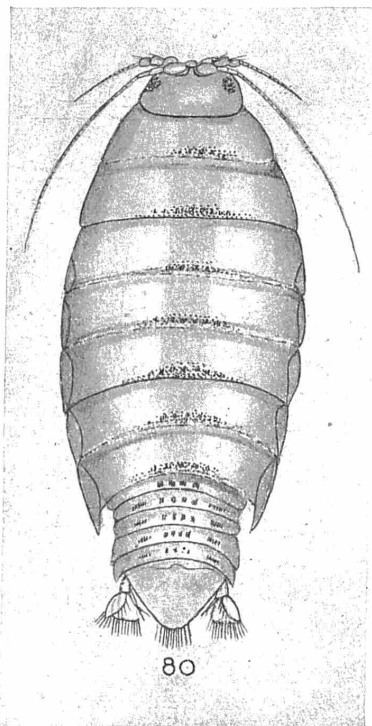


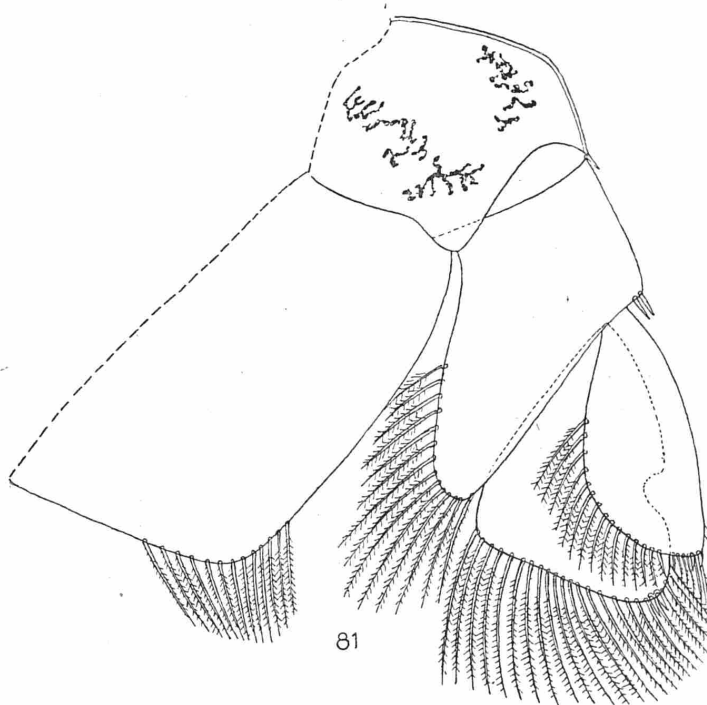
Fig. 80. — *Excirolana (Pontogeloides) latipes* BARNARD. Femelle :Gross. : $\times 15$. — Pointe Padron (Angola).

MONOD, dans sa révision des Cirolanidae déjà citée (cf. Bibliographie 1930) divise ce genre en plusieurs sections dont seule nous intéresse la section II, sous-genre *Pontogeloides*, représenté par une espèce très commune sur les côtes du Congo.

(1) Voir BURTON 1934 et 1938.

SOUS-GENRE PONTOGELOIDES BARNARD, 1914.

(Ann. South. sp. Mus., vol. 10, pp. 355 à 356a).

Génotype : *P. latipes* BARNARD 1914.**Exciorolana** [**Pontogeloides**] **latipes** BARNARD. — Fig. 80-91.1914. *Pontogeloïdes latipes* BARNARD, p. 356 à 357a, Pl. XXX, fig. C.1920. *Eurydice carangis* VAN NAME, p. 47, 49-53, fig. 1-5.1924. *Eurydice carangis* MONOD, p. 429-430, fig. D, p. 431 (t. à p.: pp. 68-69, fig. D, p. 70).1925. *Eurydice carangis* MONOD, p. 62.1927. *Eurydice carangis* MONOD, p. 651.1928. *Eurydice carangis* MONOD, p. 209.1930. *Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes* MONOD, p. 179 (synonymie).1931. *Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes* MONOD, pp. 3-4.Fig. 81. — *Exciorolana (Pontogeloides) latipes* BARNARD. Uropode de droite. Gross. : $\times 75$ environ.

Cette espèce commune (nous disposons de 27 individus) a été décrite sous un autre nom par VAN NAME. C'est TH. MONOD qui prouva que les exemplaires du Congo devaient en réalité se rapporter à l'espèce de BARNARD d'Afrique australe.

Description :

Corps ovale, allongé, très convexe dorsalement; sa surface supérieure est entièrement pointillée de petits chromatophores brun-noirs. Tête semi-circulaire. Yeux assez évidents et pigmentés en noir. Les segments du thorax, sauf en général le 1^{er}, le 5^{me} et le 6^{me} légèrement plus longs, sont presque tous de longueur identique mais s'accroissent progressivement en largeur jusqu'au quatrième péréionite, celle-ci décroissant ensuite.

Les épimères, excepté le premier, sont bien distincts, séparés du corps par une suture.

Le pléon est plus étroit que le dernier péréionite. Ses cinq segments en général sont bien visibles.

Le telson assez grand, sub-triangulaire, avec bords postérieurs largement arrondis et garnis de tiges plumeuses, en moyenne au nombre de 14. VAN NAME et MONOD signalent la présence sur le telson d'« *Eurydice carangis* », de deux enfoncements de la surface dorsale, limités, en avant par une ligne sinueuse et saillante, nous n'avons pas pu distinguer nettement ces détails dans nos spécimens. Les uropodes ont une

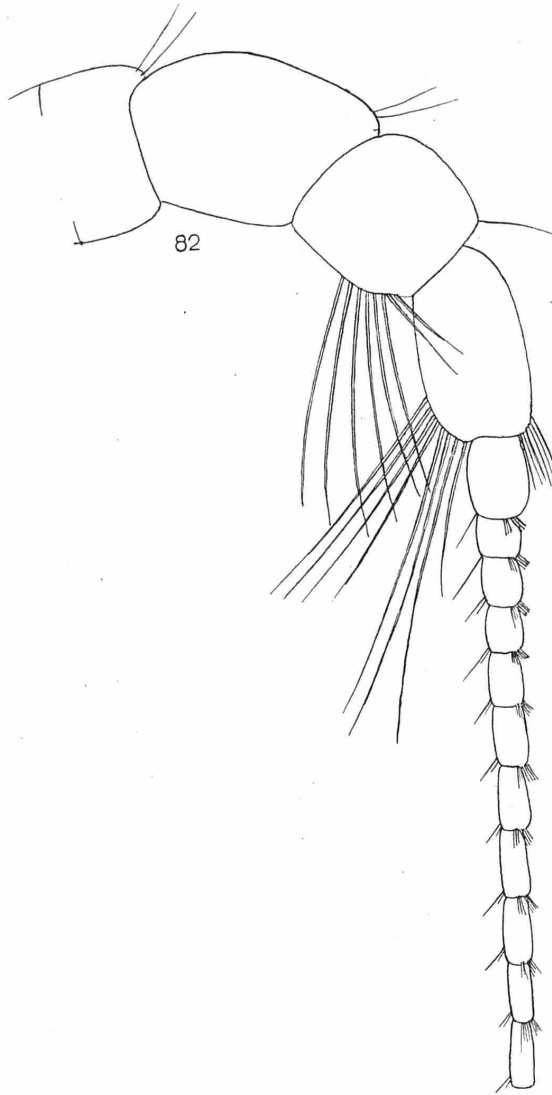


Fig. 82. — Antenne postérieure (Antenne s. str.); Gross. : $\times 77$ environ.

forme particulière, car ils montrent un article basal bien développé, subtrapézoïdal, avec un angle assez prolongé sur le bord interne à bout arrondi avec des soies plumeuses. L'exopodite est ovale, allongé, sub-lancéolé; il est plus étroit et court que l'endopodite; ce dernier transformé en une lame subtriangulaire, large distalement, avec une entaille caractéristique sur le bord externe. Les deux branches sont frangées de longues tiges plumeuses et chacune porte 2 épines à l'extrémité libre.

ANTENNES ANTÉRIEURES (*Antennules*) avec les deux premiers articles de la hampe très courts, larges et

massifs, le troisième plus étroit, cylindrique, portant un flagelle très allongé, formé ordinairement de 21 à 26 articles et pouvant dépasser en longueur le troisième segment thoracique. Le flagelle semble être pourvu sur chaque article (depuis le 7^m) de bâtonnets olfactifs un peu recourbés (de 1 à 3 pour chaque article) accompagnés par de courtes soies (1).

ANTENNES POSTÉRIEURES (*Antennes s. str.*). Les articles de la hampe sont apparemment au nombre de quatre et massifs; le flagellè est plutôt robuste également, composé généralement de 13 à 17 articles. Il dépasse en longueur le deuxième segment thoracique. Les articles III et IV de la hampe sont pourvus chacun d'une touffe de longues soies rigides.

MANDIBULES. — Elle sont formées à peu près comme dans le genre *Cirolana*, avec cette différence que le palpe ne montre que deux articles seulement et un nombre très limité de soies. La *pars malaris* est

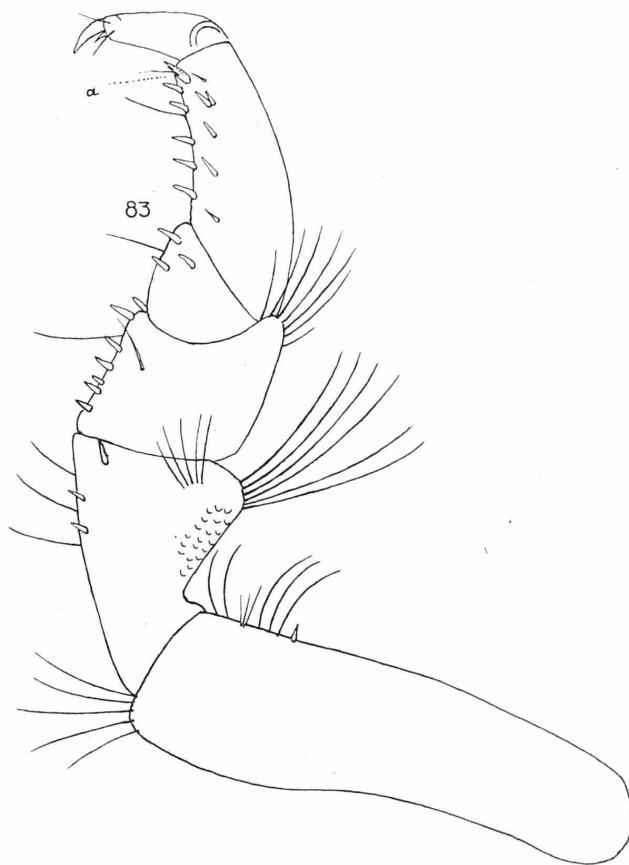


Fig. 83. — Péréiopode I; Gross. : $\times 77$ environ.

pourvue de dents microscopiques au nombre d'une trentaine au moins situées sur son bord convexe. La *lacinia mobilis* est peu saillante. Sa partie distale est déchiquetée en 13 appendices environ, pointus, décroissant en longueur du milieu vers les deux côtés. L'apophyse dentaire porte trois dents, dont une plus proéminente, sur la mandibule gauche et quatre dents sur celle de droite.

MAXILLES ANTÉRIEURES avec lame interne pourvue de 3 tiges ciliées et avec branche externe se terminant par une dizaine de griffes coniques et légèrement recourbées.

PÉRIÉIOPODES : robustes, progressivement plus allongés, en allant de la partie antérieure du corps vers

(1) MONOD 1925, en parlant de l'absence de combure de la portion basale de l'antenne I (*antennule*), a signalé une erreur typographique dans le texte de la description de VAN NAME, qui porte « second antennae » au lieu de « first ».

celle postérieure; tous bien armés, surtout les paires postérieures, de longues soies rigides, groupées sur certains articles en grand nombre, comme aussi d'épines ou de dents disposées en rangées.

PÉRIÉOPODE I, avec le basis très allongé, trois fois plus long que large, avec l'ischium sub-triangulaire, le meros sub-rectangulaire, ces derniers articles pourvus non seulement de soies simples mais de dents aussi disposés en série. Le propodos se montre indistinctement séparé du carpos, et est au moins deux fois plus long que large. Il présente sur son bord interne et sur sa surface supérieure deux séries longitudinales de 5 à 6 dents chacune.

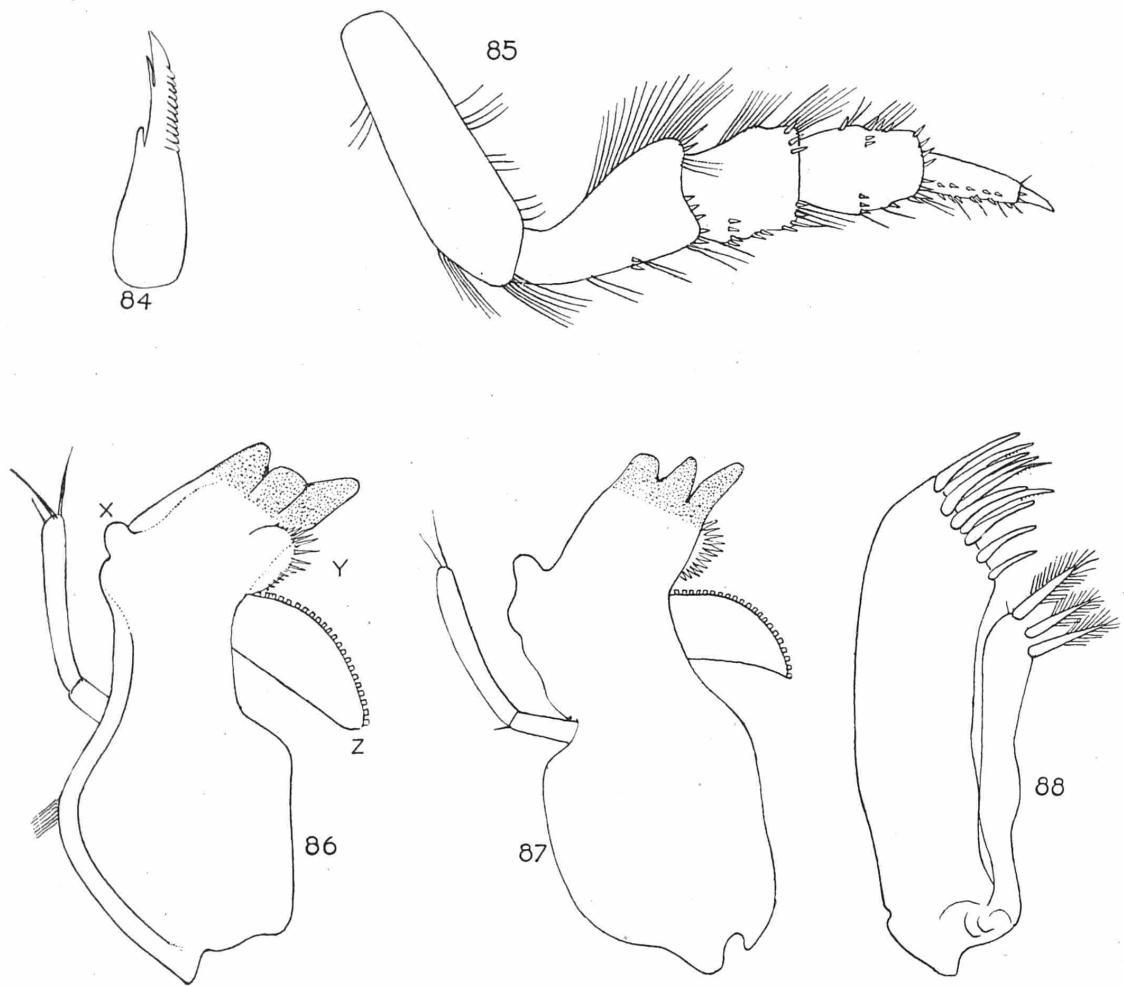


Fig. 84. — Epine lamelligère du propodos du périopode I (voir *a* indiquant la position dans la fig. 2) fortement grossie (env. 350 X).

Fig. 85. — Idem. — Périopode VII (Gross. : X 33 environ).

Fig. 86. — Idem. — Mandibule droite X, Condylus anterior; Y lacinia mabilis; Z, par malaris.

Fig. 87. — Idem. — Mandibule gauche.

Fig. 88. — Idem. — Maxilla antérieure.

PÉRIÉOPODE VII. — Il est notablement plus long que le périopode I, montrant dans un spécimen de grande taille la longueur de 4 mm. environ, tandis que le premier ne mesure que 2,85. Le basis très allongé ne porte que quelques longues soies simples sur ses bords, tandis que tous les autres articles en sont bien pourvus. Des dents ou fortes épines se présentent en grand nombre sur le meros et sur le carpos, ce dernier bien grand. Le propodos est garni d'au moins deux séries de petites dents placées en direction longitudinale.

DIMORPHISME. — Extérieurement nous n'avons observé aucune différence bien notable entre le mâle et la femelle.

Localités d'origine des récoltes et mesures :

— Pointe Padron (Angola), R. G. Musée Congo n° 20892 - un seul spécimen, Dr. Edm. DARTEVELLE, récolt., II - 1938.

Long.: 7.00 mm.; larg. 2,75 mm. environ; Rapport larg./long. = 0,393.

— Idem, plage. R. G. Mus. Congo n° 20896 à 20916.

21 spécimens (12 adultes et 8 jeunes). IDEM.

Longueur des adultes: 6,00; 6,50; 7,00; 8,00; 8,00; 8,00; 8,50; 8,50; 9,00; 10,00; 10,00; 1 exemplaire incomplet.

Longueur des jeunes : 3,00 à 5,00 mm.

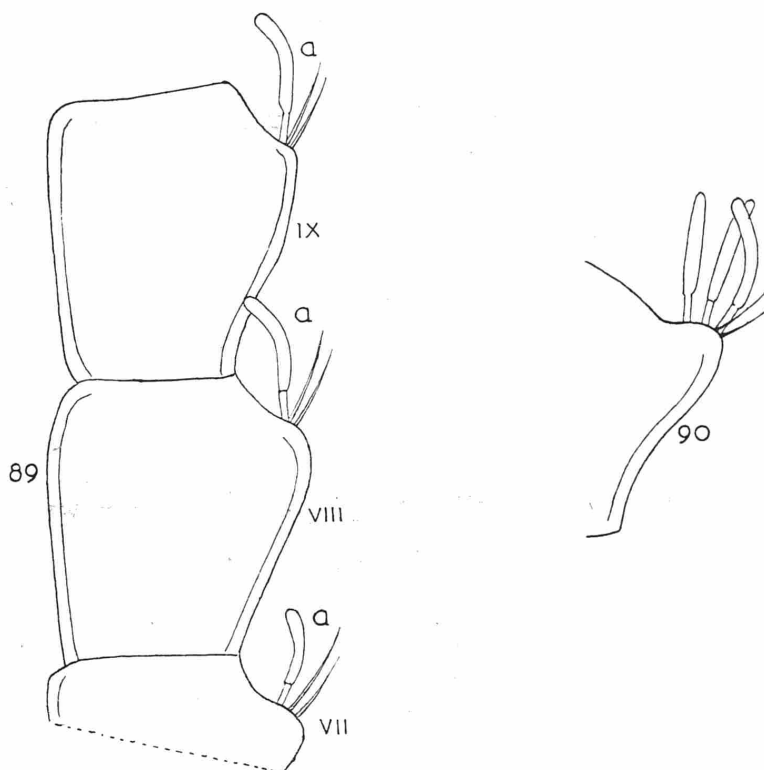


Fig. 89. — Articles VII, VIII, IX du flagelle des antennes antérieures; a, montrant les appendices olfactifs.
Fig. 90. — Autre article du flagelle, montrant trois appendices olfactifs. Grossissement : fig. 1, 2, 3. \times diamètres 94. —
Fig. 4 e A a diamètres 400 environ.

— Idem, R. G. Mus. Congo n° 20929 à 20932, 4 spécimens. - IDEM.

Mesures :

N°	Longueur	Largeur	Rapport larg./long.
20929	6.00 mm.	2.75 mm.	0.458
20930	6.25 »	2.75 »	0.440
20931	7.00 (1)	3.25 »	0.464
20932	7.00 (1)	3.25 »	0.464

(1) Ces deux spécimens avaient le corps un peu recourbé.

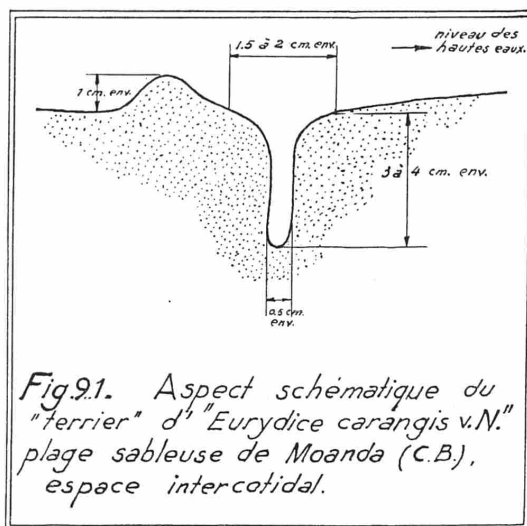
— Malembe, plage. R. G. Mus. Congo n° 21451.

Un spécimen de 6.00 mm. de long trouvé avec un exemplaire de *Dynamenella*. Dr. E. DARTEVELLE récolt., XI - 1937.

VAN NAME avait signalé cette espèce à Saint Antoine et à Banane.

Répartition géographique :

Côte occidentale d'Afrique, du Rio d'Oro à l'Afrique du Sud; Rio d'Oro, Mauritanie, Cameroun, Congo, Afrique du Sud.



Biologie :

Excirrolana latipes est un animal vivant dans l'espace intercotidal, sur les plages sableuses au Congo. Cet Isopode y est commun et y creuse, à marée descendante, de petits terriers dont l'ouverture en entonnoir a 1,5 à 2 cm. d'ouverture. Le terrier lui-même n'a que maximum 0,5 cm. de diamètre sur une profondeur variable, de 2, 3 quelquefois 4 cm.

Ses petites dimensions font qu'il échappe facilement à l'observation; le petit tas de sable retiré du terrier, ayant au maximum 1 cm. de haut, échappe également facilement. Ce qui signale surtout ces terriers, ce sont les bulles d'air qui s'en échappent quand de petites vagues les recouvrent.

Il est évident que l'Isopode se réfugie ainsi pour éviter la dessiccation, à la recherche de l'humidité persistant dans le sable. Du reste, grâce à sa couleur, l'Isopode se dissimule facilement dans le sable mouillé et il y est difficile à découvrir. A marée montante, il sort de ce terrier temporaire pour se précipiter sur les animaux morts ou simplement roulés par les vagues. Poissons, Astéries, Crustacés...; il n'est pas rare de trouver de ces animaux à moitié déchiquetés par une multitude de ces animaux. Il ne semble pas au Congo s'attaquer à des proies vivantes tandis qu'au Cameroun MONOD signale qu'il s'attaque même aux baigneurs.

FAMILLE CYMOTHOIDAE

Cette famille est représentée sur les côtes du Congo par deux genres, *Cymothoa* et *Nerocila*. Il faut y ajouter encore le genre *Ichthyoxenus* des cours d'eau du bassin du Congo.

GENRE CYMOTHOA FABRICUS 1787.

(Entomol. System., vol. II, p. 503).

Génotype: *Cymothoa oestrum* LINNÉ 1758 (1).

(1) LINNÉ 1758. Syst. Nat. éd. X, I, p. 636, n. 2. — 1761. Fauna Suecica, éd. II, n. 2053. Syst. Nat., éd. XII, I, p. 2 - p. 1059, n. 2. OLIVIER 1832. Encyclop. meth., IV, p. 253. (*Asellus oestrum*). — FABRICIUS 1793. Ent. Syst., II, p. 505, n. 6.

Ce genre est représenté au Congo par une seule espèce, *Cymothoa plebeia* SCHOEDTE et MEINERT, capturée, en un seul exemplaire, un ♂, par l'expédition américaine, à Malela. Le matériel étudié en comprend 14.

***Cymothoa plebeia* SCHOEDTE et MEINERT, 1884.**

1884. *Cymothoa plebeia* SCHOEDTE et MEINERT, pp. 236-238, pl. IX (Cym. XXVII), fig. 1-2.

1920. *Cymothoa plebeia* VAN NAME, pp. 59-60, fig. 12-13.

1927. *Cymothoa plebeia* MONOD, p. 694.

1931. *Cymothoa plebeia* MONOD, p. 4.

Description :

Notre espèce est comprise dans le groupe des Cymothoidae qui présentent les angles antérieurs du premier segment du tronc assez courts, ne rejoignant pas la moitié de la longueur de la tête.

Le péréion va progressivement en s'élargissant de manière que sa portion antérieure est plus étroite

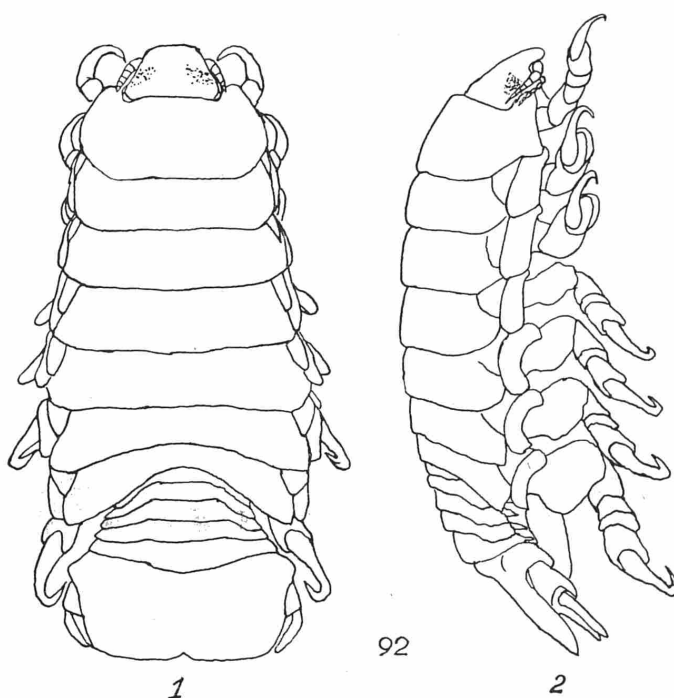


Fig. 92. — *Cymothoa plebeia* SCH. et MEINERT 1884.

♂ trouvé sur poisson marin à Malela (d'après VAN NAME 1920) × environ 3.7. (1 - Vue dorsale. — 2 - Vue latérale).

que celle postérieure. Tout le corps est à peu près deux fois plus long que large. Les segments sont dorsalement très convexes. La tête peut varier de forme selon l'âge des individus; dans les plus jeunes elle est plus étroite et pointue en avant et sa longueur égale presque sa largeur; mais dans les individus plus mûrs la largeur dépasse la longueur; dans un gros spécimen, nous avons mesuré 4 mm. de largeur et 3 environ de longueur. Les yeux ne sont pas bien distincts.

Les antennes I (*Antennules*) sont de 8 articles; les antennes II (*Antennes s. str.*) sont plus minces mais composées de 9 articles.

Le pléon à sa base est beaucoup plus étroit que le dernier péréionite. Le telson d'aspect foliacé est très développé en largeur, sub-rectangulaire, légèrement asymétrique, avec angles postérieurs arrondis et, suivant SCHOEDTE et MEINERT, devrait avoir le bord caudal obscurément bilobé, caractère que nous n'avons pas observé dans nos spécimens. On remarque une faible dépression dans sa partie basale. Il est plus large

au moins de $1/5$ du dernier pléonite et il dépasse par sa longueur tous les segments réunis du pléon. Nous avons mesuré le telson d'un gros spécimen et nous avons trouvé une largeur de 9,5 mm. pour une longueur de 4,30 mm. Aussi, pléon et telson pris ensemble, sont environ trois fois moins longs que tout le reste du corps.

Les uropodes sont plus courts que le telson, avec l'exopodite un peu plus long et large que l'endopodite et quelques fois courbé en croissant, mais le plus souvent les deux branches sont droites et toujours obtuses ou arrondies à leur extrémité libre.

Couleur du corps blanc cireux avec quelques fins pointillages de pigment noir disposé en bandes transversales sur le péron; rarement la tête et le telson sont pigmentés.

Notre description est valable pour les femelles non ovigères quoique déjà adultes (*Virgo*).

SCHIOEDTE et MEINERT (op. cit. p. 236-238) nous ont donné la longueur de 21 mm. pour un spécimen (*femina ovigera*) provenant du Cap Vert: « *specimen ad Promontorium viride captum in Museo Christianense observatur* ».

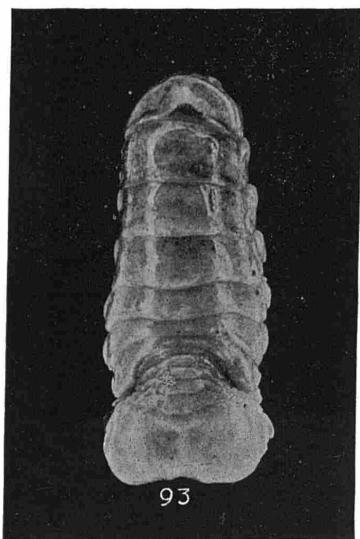


Fig. 93. — *Cymothoa plebeia* SCH. et MEIN.
♀ ovigère vue dorsalement.

Spécimen provenant de Malembe (1937) prélevé parmi les N° 20857 à 20860, R. G. Mus. Congo. — Gross. : $\times 3$ environ.

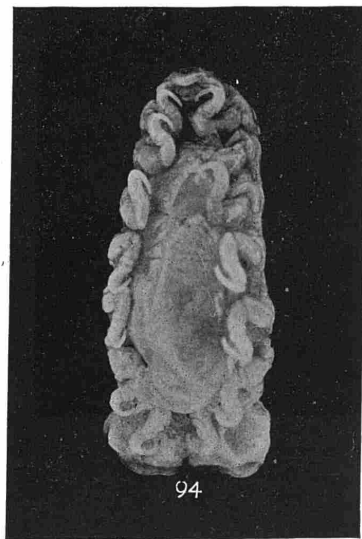


Fig. 94. — *Cymothoa plebeia* SCH. et MEIN.
♀ ovigère vue ventralement.

Localités d'origine des récoltes et mesures:

Nous disposons de 14 exemplaires dont la provenance est la suivante:

— Malembe (Enclave de Cabinda) sur poissons marins, 8 spécimens R. G. Mus. Congo 20853 à 20856; 20857 à 20860. - Dr. E. DARTEVELLE récolt., XI-1937.

Dimensions :

N°	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
20853	17.10 mm.	7.05 mm.	0.412
20854	19.00 »	8.00 »	0.421
20855	21.00 »	8.25 »	0.392
20856	21.00 »	9.00 »	0.428
20857	21.80 »	8.50 »	0.389
20858	22.00 »	8.25 »	0.375
20859	22.00 »	8.50 »	0.386
20860	24.00 »	9.00 »	0.375

— Malembe (Enclave de Cabinda), sur poissons marins, 4 spécimens jeunes, R. G. Mus. Congo 20886 à 20889. - Dr. E. DARTEVELLE récolt., XI-1937.

Dimensions:

N°	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
20886	12.50 mm.	5.75 mm.	0.470
20887	11.50 »	5.00 »	0.430
20888	9.50 »	4.50 »	0.473
20889	10.50 »	4.50 »	0.428

Nous pouvons déduire de ces mesures que les échantillons jeunes sont en général proportionnellement

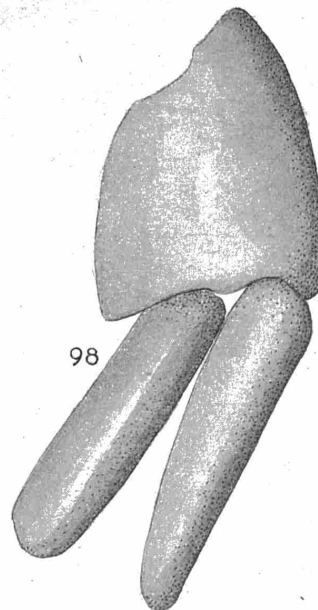
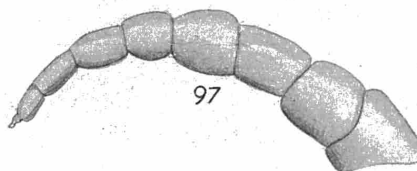
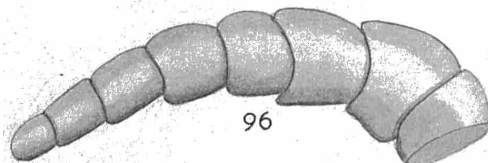
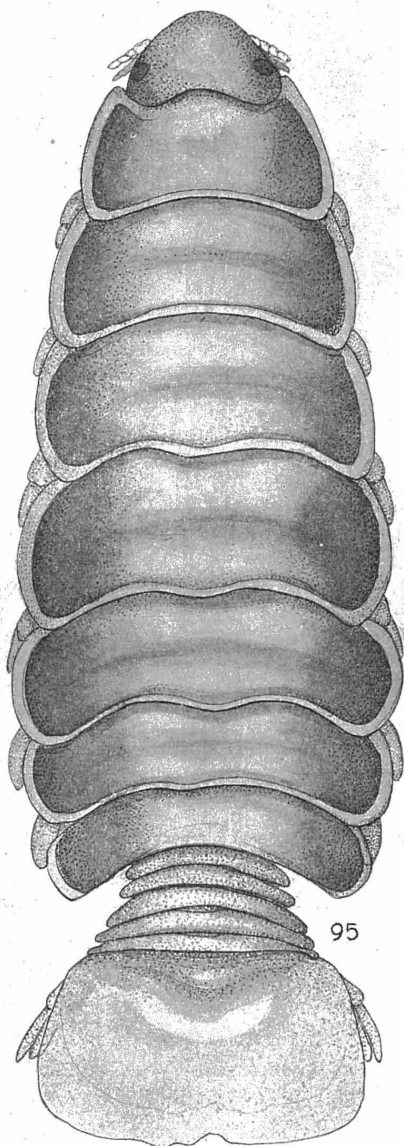


Fig. 95. — *Cynothoa plebeia* SCH. et MEIN. — Longueur: 21 mm.
 Loc. Malembe. Parmi les spécimens n° 20853 à 20856. R. G. Mus. Congo.
 Fig. 96. — Antenne antérieure (« Antennule ») du même individu.
 Fig. 97. — Antenne postérieure (« Antenne s. str. ») du même individu.
 Fig. 98. — Uropodes du même individu.

plus larges que les adultes, autrement dit que la croissance normale s'effectue plus rapidement en longueur.

— Malembe (Enclave de Cabinda), sur Poisson marin, une ♀ ovigère avec larves, R. G. Mus. Congo : 20852. - Dr. E. DARTEVELLE récolt., XI-1937.

Dimensions: longueur 21,5 mm.; largeur: 9,5 mm.; rapport larg./long. = 0.441.

Remarques sur ce spécimen et ses larves (Pullus).

Ce spécimen présente des différences assez remarquables dans la forme générale, différences qui nous ont fait hésiter dans notre détermination. Le rapport largeur/longueur du corps est notablement plus élevé que ceux des individus adultes non ovigères (*virgo*), sans toutefois sortir des cadres de ceux des individus jeunes.

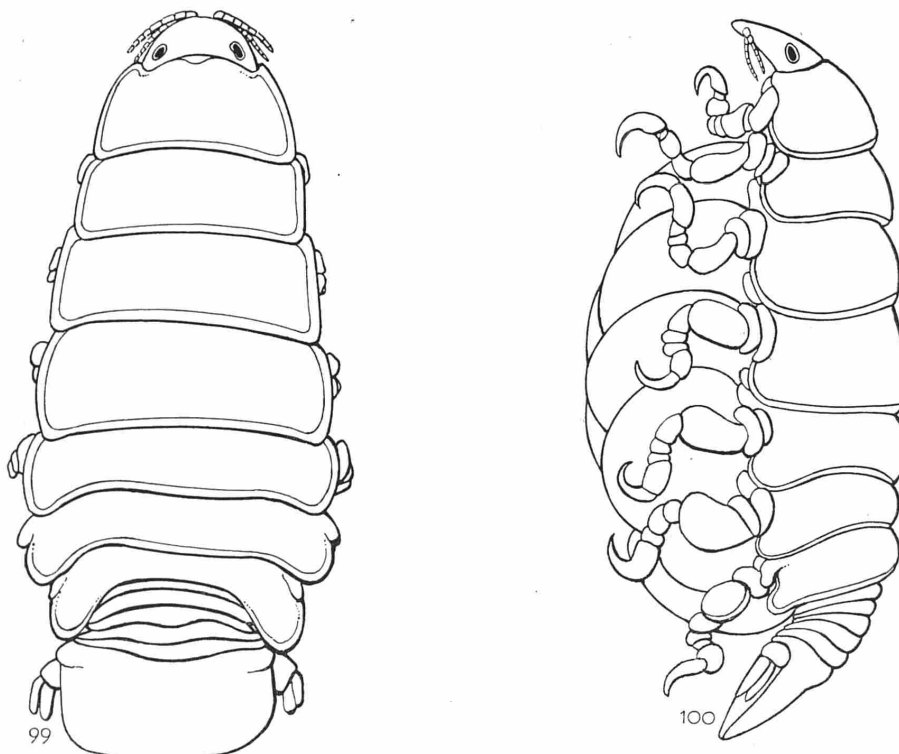


Fig. 99. — *Cymothoa plebeia* SCH. et MEIN.
N° 20852. R. G. Mus. Congo. Loc. Malembe. — Femelle ovigère; longueur 21,5 mm.; largeur 9,5 mm.

Le bord frontal est plus largement arrondi. Le corps est plus massif et offre une plus forte dilatation dans les 3 derniers segments péréiaux. Les segments du pléon sont également plus élargis.

On peut donc se demander normalement si ce spécimen appartient à la même espèce que celle que nous avons décrite d'après des spécimens non ovigères. Bien qu'il ne soit pas suffisant de disposer d'un seul individu pour être sûr de la détermination nous croyons pouvoir assurer qu'il s'agit de la même espèce. Les études si poussées de notre éminent collègue Th. MONOD, sur les *Cymothoïdae*, ont en effet montré quelle large variabilité présentent ces Isopodes au cours des différents degrés de leur développement.

Ce spécimen présentait le marsupium démesurément gonflé, plein d'embryons prêts à sortir, que nous pouvons qualifier de larves (« *pullus* »).

Leur longueur est environ 2 à 2,2 mm. Le thorax de ces pullus est composé de 6 segments seulement, et en conséquence le nombre des péréiopodes est de six paires. Le pléon au contraire montre la présence des 5 segments bien séparés et sa longueur totale est supérieure à celle du telson. Ce dernier a un bord postérieur arrondi et crénelé. Les uropodes dépassent le telson en longueur et sont aussi partiellement cré-

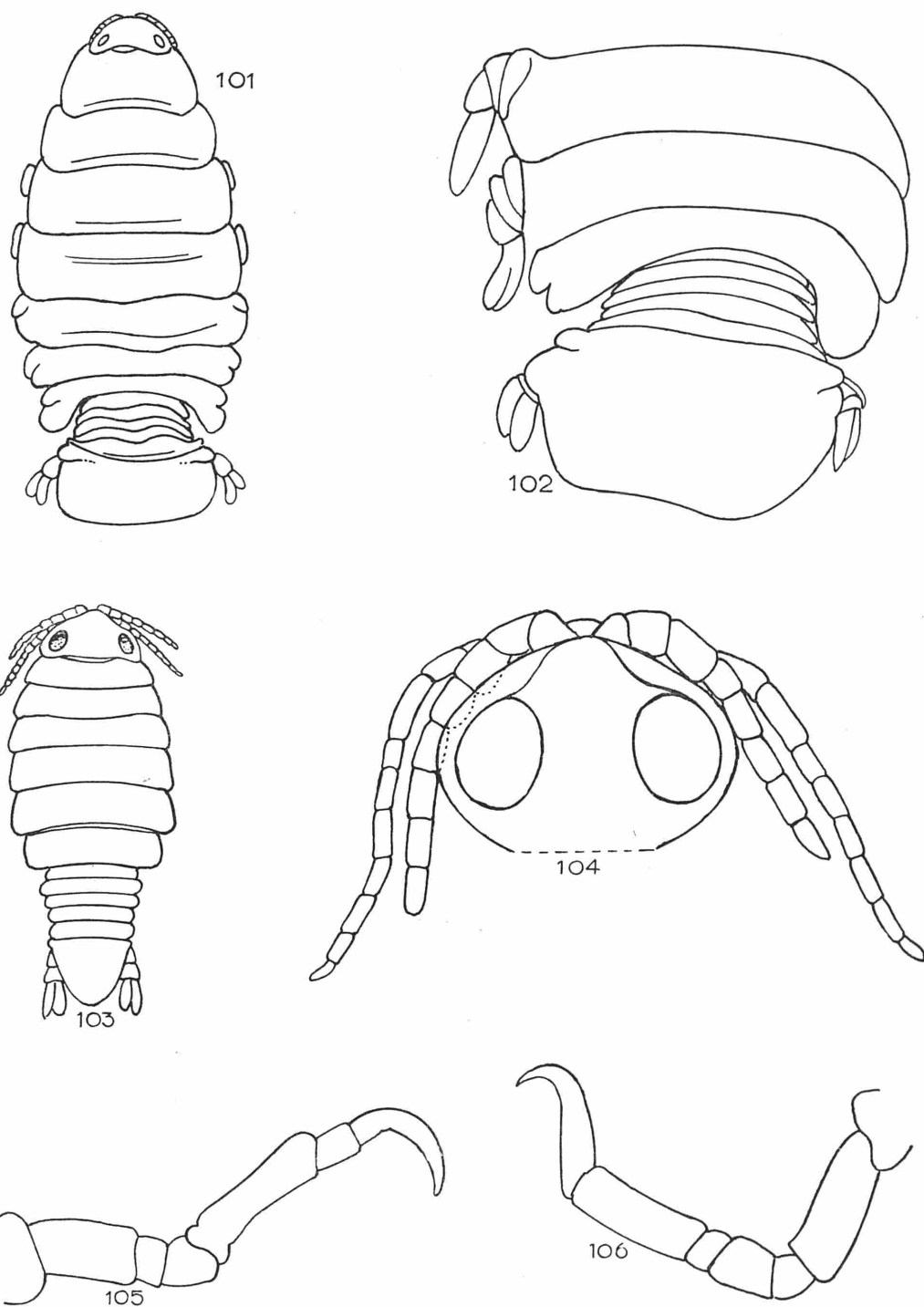


Fig. 101. — *Cymothoa plebeia* SCH. et MEIN, jeune. — Loc. Malembe.

Fig. 102. — Abdomen et telson d'un autre spécimen de la même espèce. — Loc. Malembe.

Fig. 103. — Pullus de *Cymothoa plebeia*, longueur 2 à 2,2 mm. provenant du marsupium de la femelle ovigère N° 20852. Loc. Malembe.

Fig. 104. — Tête et antennes d'un pullus provenant de la même femelle.

Fig. 105. — Périopode I du même pullus.

Fig. 106. — Périopode II du même pullus.

nelés sur les bords mais dépourvus de soies. La tête montre une proéminence frontale sub-arrondie. Les yeux sont grands et noirs. Les antennes I (*Antennules*) sont composées de 7 à 8 articles; les antennes II (*Antennes s. str.*) sont de 9 à 11 articles. Les péréiopodes présentent déjà tous leurs articles, un dactylus puissant et crochu, mais n'ont pas de soies, ni d'épines, sauf une fine dentelure sur le crochet terminal.

Pour ne pas gêner ce beau et rare spécimen nous n'avons pas vidé sa poche incubatrice de toutes les jeunes larves afin de les compter; mais nous pensons cependant, en considération du grand volume de cette poche, qu'elle devait en contenir au moins deux cents.

— Pointe Padron (Angola), sur poisson marin, R. G. Mus. Congo n° 20921. - Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938. - un spécimen jeune.

Répartition géographique:

Cap Vert, Sénégal, Cameroun, Congo.

Biologie:

Le *Cymothoa plebeia* vit en parasite dans la bouche ou sur les branchies de poissons marins, souvent par couples.

Au Cameroun MONOD le signale surtout sur *Otoperca aurita* CUVIER et VALENCIENNES; sa capture sur un Otolithe (*Pseudotolithus typus* BLEEKER) est exceptionnelle. On peut dire qu'au Cameroun *Cymothoa plebeia* est un parasite spécifique de l'*Otoperca*, l'unique capture sur Otolithe étant un cas de parasitisme accidentel.

Il n'a pas été possible d'identifier l'hôte au Congo, pas plus celui de l'exemplaire récolté par LANG-CHAPIN, que ceux récoltés par le second d'entre nous. Il est fort possible qu'il s'agisse également de l'*Otoperca*.

L'exemplaire récolté par LANG-CHAPIN l'a été à Malela, sur les branchies du poisson marin, c'est-à-dire dans l'estuaire, à la limite de l'eau saumâtre.

On sait qu'au Congo certains *Pristipomatidae* et *Serranidae*, familles d'ailleurs voisines de poissons marins de l'Afrique occidentale, remontent le fleuve jusque dans la région des Cataractes (BOULENGER).

GENRE ICHTHYOXENUS HERKLOTS 1870.

(Arch. Néerl. Sciences exactes et naturelles V, p. 128).

Génotype: *Ichthyoxenus jellinghausi* HERKLOTS 1870.

Dans la note que le second d'entre nous a consacrée à cet intéressant parasite, il a rappelé les relations du genre d'eau douce *Ichthyoxenus* avec le genre marin *Lironeca* (1).

Le genre *Ichthyoxenus* a été établi pour un petit nombre d'espèces asiatiques: de l'Himalaya, de Java, de Chine, du Japon... On peut se demander si, comme le croit VAN NAME, on a affaire à un genre artificiel dans lequel on aurait réuni toutes les formes d'eau douce dérivant d'une souche marine et qui auraient pris un aspect semblable par convergence, ou s'il s'agit d'un genre unique datant d'avant la séparation des continents.

Une troisième opinion, celle exposée par MONOD (1931), consiste à y voir purement et simplement des *Lironeca* ayant pénétré dans le domaine fluvial. Notre collègue rappelle l'opinion de MIERS qui signale qu'*Ichthyoxenus* ne lui paraît séparable de *Lironeca* que par la nature de son habitat, ce qui « comme caractère taxonomique laisse quelque peu à désirer ».

Au Congo on n'a jusqu'à présent trouvé l'*Ichthyoxenus expansus* qu'en des points assez éloignés de l'Océan, et tant que nous ne disposerons pas de spécimens provenant du Bas-Fleuve, et que nous ne pourrions les comparer à des *Lironeca* de la côte atlantique nous croyons devoir conserver le terme *Ichthyoxenus*.

Nous avons cependant des raisons d'ordre biogéographiques de croire l'opinion de MONOD bien fondée. Il n'y a au Congo qu'une seule espèce de ce genre.

(1) MONOD a montré qu'il fallait écrire *Lironeca*, anagramme de *Caroline* et non *Livoneca* (1931).

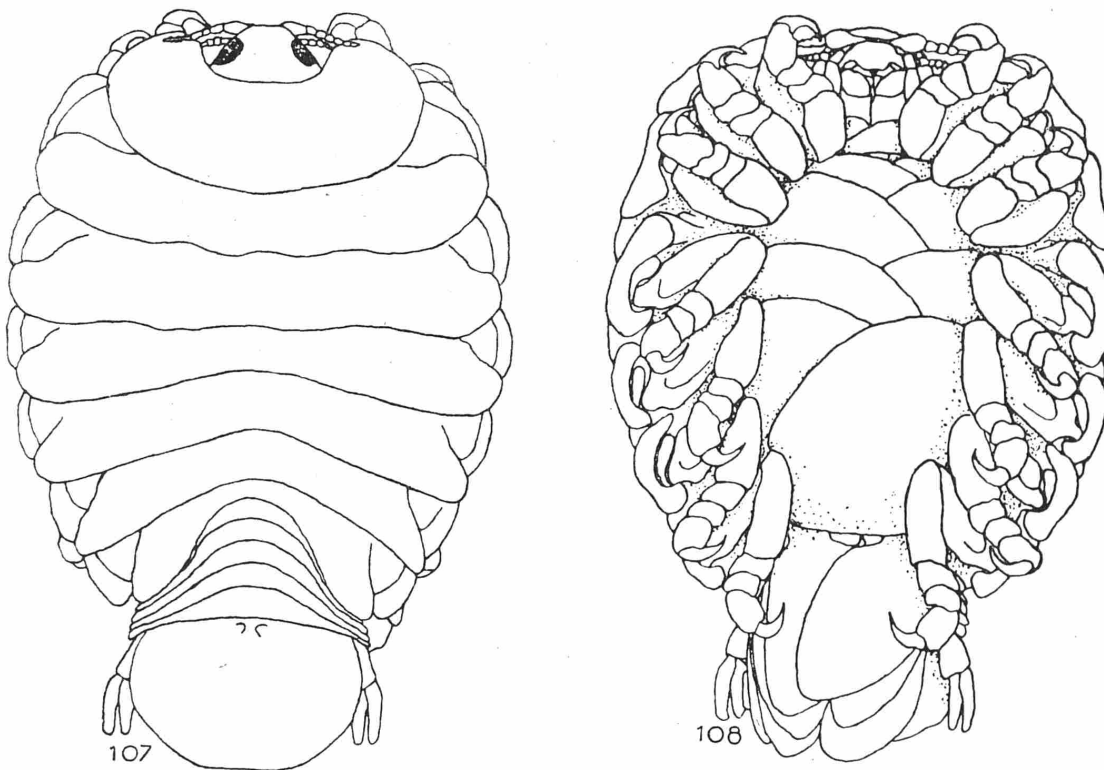
Ichthyoxenus expansus VAN NAME 1920.1920. *Ichthyoxenus expansus* W. VAN NAME, pp. 60-63, fig. 14-15.1931. *Ichthyoxenus expansus* Th. MONOD, pp. 4-5.1939. *Ichthyoxenus expansus* E. DARTEVELLE, pp. 16-17.

Fig. 107-108. — *Ichthyoxenus expansus* VAN NAME.
 ♀ Type d'après VAN NAME 1920, vue dorsale et vue ventrale.

Les localisations des exemplaires connus de ce *Cymothoïdae* d'eau douce montrent qu'il est très largement répandu dans le bassin du fleuve.

Localités	Nombre d'exemplaires récoltés	Sexe	Récolteur	Long. du corps	Auteurs	Remarques
Poko, Uélé	1	♀ adulte	LANG-CHAPIN	16.00 mm.	VAN NAME	Type à l'Amer. Mus. Nat. Hist. Mus. Congo
Poko/Bomokandi (Uélé)	1	♀ ovigère	Dr. CHRISTY	13.00 »	MONOD	
Idem.	1	♀ juv.	id.	7.50 »	DARTEVELLE	id.
Yakoma (Ubangi)	1	♀ juv.	H. ROSY	9.00 »	id.	id.
Inkongo (Sankuru)	1	non adulte	Rev. WILSON	11.00 »	id.	id.
Idem.	plusieurs	♀ ??	id.	—	inédits	id. peut-être ♂ protérandriques.

Dans tous les cas cités, l'hôte signalé est l'*Eugnathichthys eetveldii* BOULENGER (1898, p. 26, pl. XII), Characinide assez allongé, jaunâtre avec bandes ou taches sombres, connu sous les noms vernaculaires de « *mosalo* » à Léopoldville, « *mwenge* » à Upoto, « *bosansale* » à Livanga, « *mokwakwa* », à Banzyville, « *mususa* » à Inkongo (d'après BOULENGER 1901, p. 171, DARTEVELLE 1939).

Quant au parasite son nom est, chez les Bakuba, « *n'kupa* », terme utilisé également pour désigner les Tiques (Rév. WILSON).

L'*Ichthyoxenus* se trouve toujours dans la cavité branchiale ou la bouche de l'*Eugnathichthys*. D'après les observations que le Révérend WILSON a bien voulu envoyer au Musée, il semble qu'il s'agisse d'un parasite spécifique, la plupart des *Eugnathichthys eetveldii* portant de ces parasites tandis qu'on ne les trouve que sur ce poisson.

Il serait intéressant de savoir si l'autre espèce du genre *Eugnathichthys*: *E. macropterolepis* BOULENGER (1899, p. 75, pl. XXXIV, fig. 1, 1901, pp. 172-173) est également susceptible de porter des *Ichthyoxenus* ou si elle en est indemne. Nous manquons de renseignements à ce sujet.

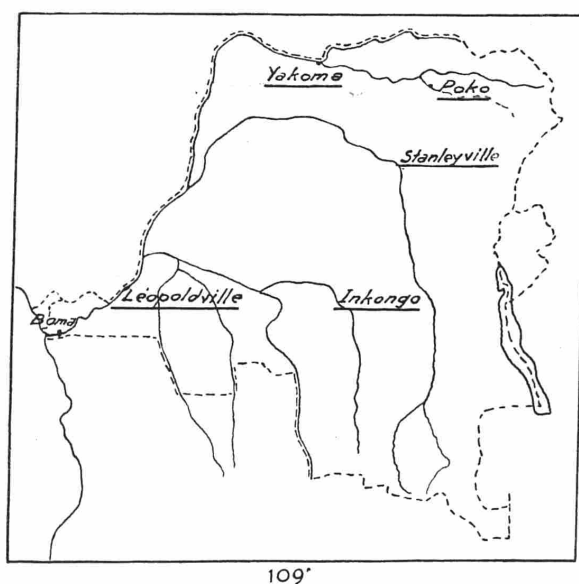


Fig. 109. — Distribution d'*Ichthyoxenus expansus* dans le bassin du Congo.

Des renseignements reçus de pêcheurs blancs ou indigènes de Léopoldville nous ont appris l'existence sur des poissons indéterminés d'un Isopode parasite, qui, pour autant qu'une vague description permette d'en juger, est probablement notre *Ichthyoxenus expansus*. Or BOULENGER (1901, p. 171) nous apprend l'existence de l'*Eugnathichthys eetveldii* dans le Pool.

Un autre renseignement nous apprend l'existence d'un Isopode parasite, probablement la même espèce, sur les *Eugnathichthys eetveldii* des environs de Stanleyville (pêcheries des indigènes Wagenia). Il serait assez commun sur les branchies de ce Poisson.

Nous ne reviendrons plus sur le petit tableau, les spécimens adultes mesurent au maximum 16.00 mm., un exemplaire de 13.00 mm. cité par MONOD est ovigère. Les exemplaires plus jeunes sont moins larges et moins longs, et la proportion entre les deux dimensions varie également. Certains sont sans doute protérandriques (1).

(1) Cf. P. MAYER. Ueber den Hermaphroditismus einiger Isopoden. *Mitth. der Zool. Stat. Neapel*, 1879.

GENRE NEROCILA LEACH 1818.

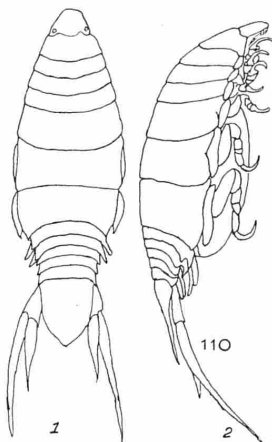
(Dictionn. Sciences naturelles, vol. XII, p. 351).

Génotype: *N. bivittata* Risso (1).

Le genre *Nerocila* a été établi par LEACH, mais n'a que très imparfaitement été caractérisé par cet auteur. LATREILLE avait proposé de réunir les *Nerocila* et les *Lironeca* dans un seul genre, son genre *Ichthyophilus*.

Cette proposition n'a pas été retenue; MILNE-EDWARDS a établi d'une manière complète et définitive les caractères du genre *Nerocila*.

Les auteurs qui se sont occupés de Cymothoïdés ont décrit ou cité un certain nombre d'« espèces » de ce genre. Il régnait à leur sujet une confusion inextricable. La variabilité des espèces, leur énorme distribution géographique, le fait que les auteurs ne disposaient souvent que d'individus isolés, n'offrant pas toujours des caractères bien typiques, n'étaient pas pour éclaircir le problème. Il était bien difficile de rapporter des spécimens d'une récolte à telle ou telle autre espèce et bien souvent l'on se trouvait embarrassé devant un choix de noms à leur attribuer, les spécimens offrant des caractères d'une « espèce », alors que d'autres caractères les rapprochaient plutôt des diagnoses d'une autre espèce.

Fig. 110. — *Nerocila trichiura* (MIERS 1877).

♀ ovigère récoltée par CRANCH à l'embouchure du Congo. — Coll. du British Museum (D'après MONOD 1931).

1. Vue dorsale. — 2. Vue latérale.

Le mérite d'avoir éclairci le problème revient à notre éminent collègue Th. MONOD, dont il faut citer le nom presque à chaque ligne quand on s'occupe d'Isopodes marins. Ses patientes recherches, les comparaisons des types auxquelles il s'est livré lui ont permis de formuler une opinion à ce sujet qui nous semble bien devoir être définitive et que nous suivrons. MONOD insiste également sur la variabilité des formes qu'il a retenues et la difficulté de se faire une opinion d'après un petit nombre d'exemplaires.

Pour les côtes occidentales d'Afrique MONOD conclut à l'existence de 3 espèces distinctes :

- 1) *Nerocila trichiura* (MIERS 1877), connu par un petit nombre d'exemplaires seulement.
- 2) *N. armata* DANA 1853 dans la synonymie duquel MONOD verse notamment le *N. rhabdota* SCHIOEDTE et MEINERT.
- 3) *N. orbignyi* (GUÉRIN MÉNEVILLE 1829-1832) dans la synonymie très longue duquel entrent notamment : *N. cephalotes* SCHIOEDTE et MEINERT et *N. maculata* BONNIER.

(1) RISSO 1816. Hist. Nat. Crust. env. Nice, p. 143. (*Nerocila* [*Cymothoa*]).

1826. Hist. Nat. princ. prod. Europe mer., V, p. 214.

MILNE EDW. 1840. Hist. Nat. Crust., III, p. 252.

DESMAREST 1825. Cons. Gen. Crust., p. 310 (*Cymothoa*).

Nous examinerons successivement ces trois espèces et décrirons les échantillons récoltés par le second d'entre nous.

Nerocila trichiura (MIERS 1877).

1877. *Anilocra trichiura* MIERS, p. 677, fig. 6, 6a (1).
 1881. *Nerocila trichiura* SCHIOEDTE et MEINERT, pp. 83-85, pl. VII (Cym. VIV), fig. 1-2.
 1918. *Nerocila trichiura* NIERSTRASZ, pp. 111-113.
 1931. *Nerocila trichiura* Th. MONOD, p. 6, fig. 1.

Cette forme est assez caractéristique, le corps est allongé, mais étroit, les péréionides n'ont pas l'angle postérieur étiré en pointe. Le telson n'est guère plus long que le pléon, il est beaucoup plus long que large. Les uropodes sont très longs, dépassant plus du double du telson, l'exopodite (falciforme) beaucoup plus long que l'endopodite, ce dernier seulement légèrement plus large.

Localités:

Comme nous l'avons dit plus haut (Chapitre I), on connaît de cette espèce 2 exemplaires du Congo, le premier signalé par NIERSTRASZ de Banane (Zool. Mus. Amst.) un ♂, la seconde une ♀ ovigère, figurée et signalée par MONOD mais récoltée par CRANCH, le naturaliste de l'expédition TUCKEY (1816), et dont nous avons signalé l'intérêt historique.

Habitat:

Océan Indien (s/*Exocoetus* sp.), Afrique orientale.
 Atlantique tropical: Congo (Banane).

Biologie:

La biologie exacte de cette espèce est inconnue.

Nerocila armata DANA 1853.

1853. *Nerocila armata* DANA, pp. 761-762, pl. 50, fig. 10 a-d.
 1879. *Nerocila rhabdota* KOELBEL, pp. 409-411, pl. II, fig. 2 a-c.
 1881. *Nerocila rhabdota* SCHIOEDTE et MEINERT, pp. 39-41, pl. II (Cym. IX), fig. 5-6.
 1881. *Nerocila fluviatilis* SCHIOEDTE et MEINERT, pp. 66-70, pl. V (Cym. XII), fig. 6-9.
 1920. *Nerocila rhabdota* VAN NAME, pp. 57-59, fig. 10-11.
 non 1924. *Nerocila rhabdota* MONOD, pp. 440-445; t.-à-part, pp. 78-84; fig. C p. 437(76) et AB. p. 44(80).
 1927. *Nerocila* sp. MONOD, p. 682.
 1931. *Nerocila armata* MONOD, pp. 6-10, fig. 2.4.

MONOD lui-même a établi que l'espèce qu'il avait décrite sous le nom de *N. rhabdota* KOELBEL en 1924, n'était pas le *N. armata*, mais une forme de *N. orbigny* (GUÉRIN-MÉNEVILLE).

Nerocila armata est commune au Congo et sur la base de nos spécimens nous en donnerons la description suivante :

Description:

Corps ovale, très bombé dorsalement; progressivement plus large de la tête jusque presque aux derniers segments thoraciques.

La longueur du deuxième au quatrième péréionite est à peu près égale; les péréionites suivants sont en général progressivement plus longs et notablement plus larges.

Les derniers péréionites, mais surtout le septième, présentent de chaque côté des angles postérieurs aigus, mais prolongés modérément en arrière. Les épimères des 6^me et 7^me segments thoraciques se distinguent par un plus fort développement en longueur en comparaison des précédents et se prolongent assez bien en arrière, se terminant par une mince pointe aiguë, mais ils ne dépassent que rarement l'angle postérieur latéral du somite respectif dont ils prennent origine.

(1) MONOD a établi que l'*Anilocra trichiura* WHITE 1847 était un nomen nudum (1931).

Le pléon est brusquement plus rétréci que le 7^me péréionite. Les deux premiers pléonites sont pourvus de processus minces, très allongés, surtout le 2^me subaigus, qui peuvent arriver à toucher la base des uropodes, mais leur longueur est variable selon les individus.

Le telson en général est un peu plus large que long, avec bords latéraux amplement courbés. Il montre postérieurement une légère proéminence médiane arrondie qui peut se modifier selon l'âge des individus. Sa longueur dépasse celle du pléon.

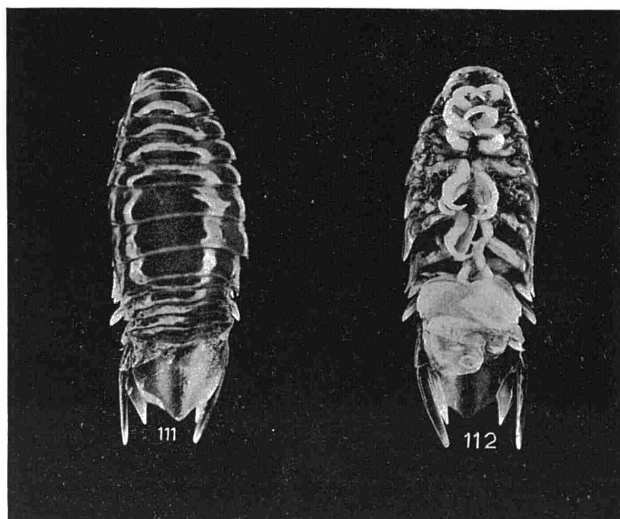


Fig. 111. — *Nerocila armata* DANA, vue dorsale.
Fig. 112. — *Nerocila armata* DANA, vue ventrale.

Spécimen provenant de Pointe Padron prélevé parmi les n^{os} 20918 à 20920. R. G. Mus. Congo. — Gross. : $\times 3,5$ environ.

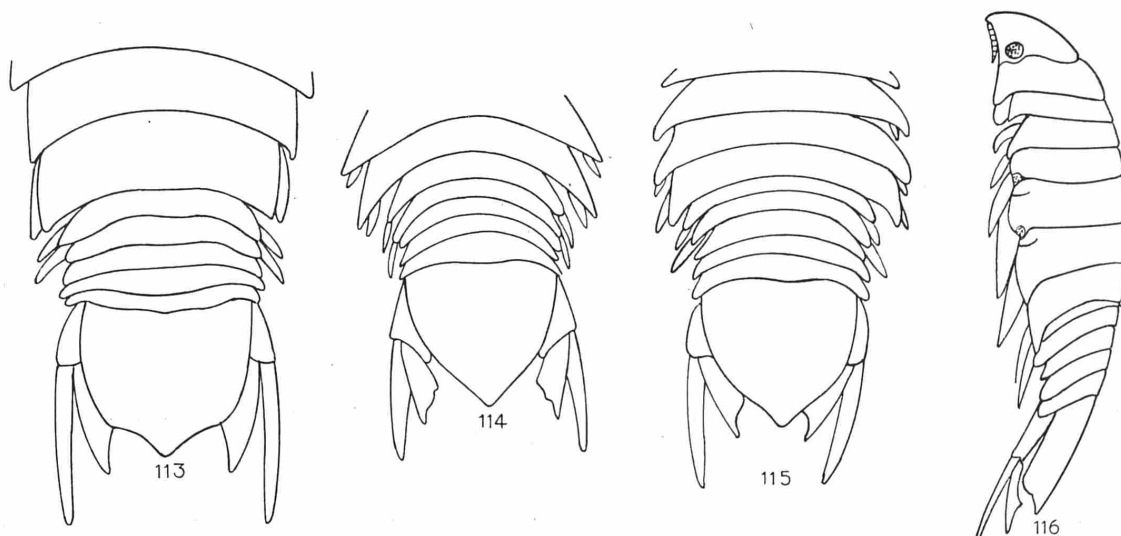


Fig. 113. — Idem. — Partie postérieure du corps. Un gros spécimen de 20 mm. de longueur. Localité : Pointe Padron.
(Ex spécimens R. G. Mus. Congo : n^{os} 20918 à 20920).

Fig. 114. — Idem. — Idem. — Partie postérieure du corps. Un spécimen de 15,5 mm. de longueur. Localité : Pointe Padron.
(Parmi les spécimens R. G. Mus. Congo : n^{os} 20937 à 20938).

Fig. 115. — Idem. — Idem. — Partie médiane et postérieure d'un autre individu mesurant 15,5 mm. de longueur et 8 mm. de largeur. Localité : Pointe Padron. (Parmi les spécimens R. G. Mus. Congo : n^{os} 20937 à 20938).

Fig. 116. — Idem. — Idem. — Corps vu de côté du même individu de 15,5 mm. de longueur. Localité : Pointe Padron.

L'exopodite falciforme des uropodes est plus long que l'endopodite; ce dernier, par contre, notablement plus large; tous deux, mais surtout l'exopodite, dépassent de beaucoup l'extrémité postérieure du telson. Tête postérieurement trilobée, le lobe médian plus grand que les deux lobes latérales. Le front est ample-ment arrondi.

Yeux pas très grands, généralement de couleur ardoise pâle, quelquefois de teinte plus foncée.

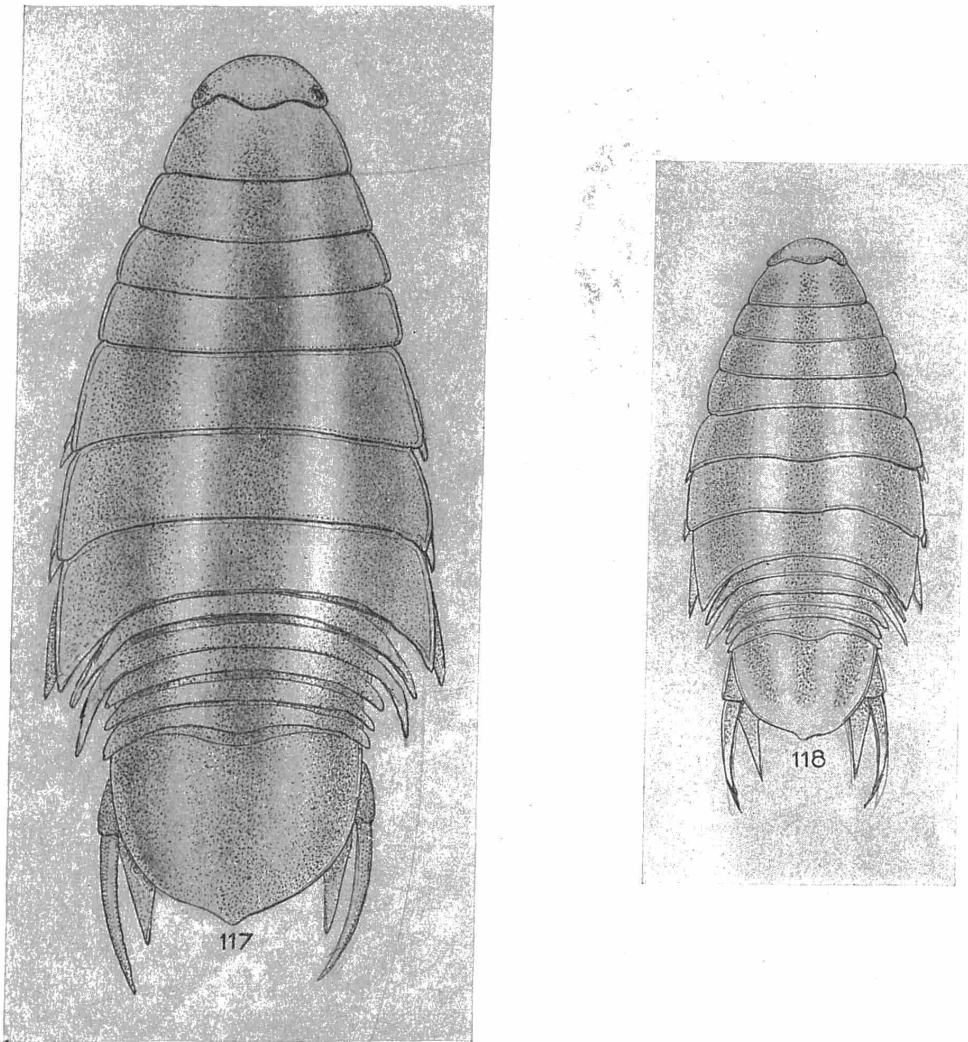


Fig. 117. — *Nerocila armata* DANA. — Long. 17 mm. Loc. Pointe Padron (Angola). — Parmi les n^{os} 20893 à 20896. R. G. Mus. Congo.
Fig. 118. — Idem. — Long. 17 mm. Loc. : Pointe Padron. Parmi les n^{os} 20893 à 20896. R. G. Mus. Congo.

Les antennes sont courtes: les antérieures (*antennules*) de 8 articles, celles postérieures (*antennes s. str.*) de 6 articles, n'arrivent pas à toucher le bord caudal du 1^{er} péréonite.

Localités d'origine des récoltes et mesures.

- Pointe Padron (Angola) — sur poisson marin, R. G. Mus. Congo n^o 20891 un jeune spécimen — longueur 16.00 mm.; largeur 6.00 mm.; rapport larg./long. = 0,375.
Dr. Edm. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Cet exemplaire présente un telson terminé postérieurement par un contour anguleux et la pointe subarrondie avec une incision de nature tératologique.

— Pointe Padron (Angola) - sur poissons marins, 4 spécimens.

Dr. Edm. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Dimensions:

N ^o	Longueur	Largeur	Rapport Larg./long.
20893	16.00 mm.	7.05 mm.	0,440
20894	17.00 »	8.00 »	0,470
20895	17.50 »	7.10 »	0,405
20896	20.00 »	9.25 »	0,462

— Pointe Padron (Angola) - sur poisson marin, 1 spécimen. R. G. Mus. Congo n^o 20890.

Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Dimensions: Long. 16,50 mm; larg. 8,50 mm. Rapport larg./long. = 0.515.

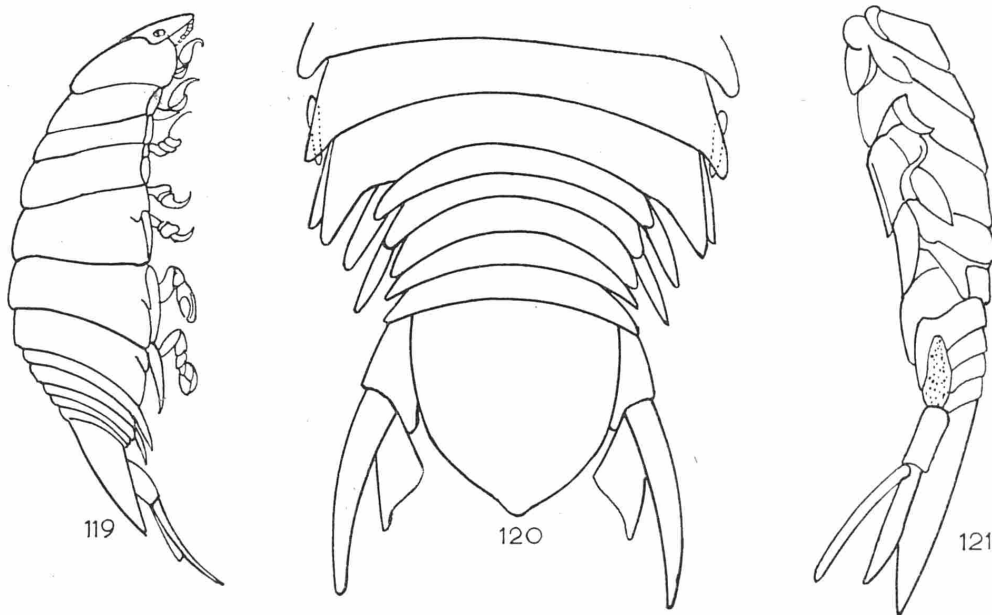


Fig. 119. — Idem. — Corps vu de côté d'un individu de 22 mm. de longueur et 9 mm. de largeur environ. Localité : Landana, oct. 1937.
Fig. 120. — Idem. — Partie postérieure du corps d'un individu de 15,5 mm. de longueur provenant de Pointe Padron. (Parmi les spécimens n^{os} 20937 à 20938. R. G. Mus. Congo).

Fig. 121. — Figure montrant les épimères de la partie postérieure du corps du même individu de 15,5 mm. de longueur.

— Pointe Padron (Angola) - sur poissons marins, trois gros spécimens dont deux surtout bien pigmentés en gris noir, plus foncé, se prolongeant de la tête au telson et deux bandes latérales de teinte plus obscure également.

Dr. Edm. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Dimensions:

N ^o	Longueur	Largeur	Rapport larg./long.
20818	15.00 mm.	6.00 mm.	0.400
20819	17.50 »	6.00 »	0.428
20820	20.00 »	8.00 »	0.400

— Pointe Padron (Angola) - sur poissons marins, R. G. Mus. Congo n^o 20937 et 20938, deux spécimens tous deux de près de 15.50 mm. de long, et de 8.00 mm. de large (Rapport larg./long. = 0.516).

Ce sont de jeunes spécimens avec le telson se terminant postérieurement par un angle avec un contour surarrondi, ne présentant pas, comme d'autres spécimens plus âgés, une proéminence isolée sur un bord largement convexe.

Dr. Edm. DARTEVELLE récolt., II-1938.

— Landana sur poissons marins, R. G. Mus. Congo n° 21159.

Un gros spécimen, long de 22.00 mm. et large de 9.00 mm. environ (Rapport = 0.409).

Dr. Edm. DARTEVELLE récolt., X-1937.

Affinités:

Le Dr. MONOD indique comme caractères distinctifs entre *N. armata* et *N. orbignyi* (1931):

- 1) la taille: *N. armata* est une petite espèce 20 à 24 mm. tandis que *N. orbignyi* dépasse 35 mm.
- 2) les caractères des épimères: en général retroussés dorsalement chez *N. orbignyi*.
- 3) la plus grande longueur des uropodes chez *N. armata*.
- 4) la forme plus épineuse de *N. armata* amenée par la spinification des péréionites de 1 à 7.

Par l'ensemble de leurs caractères, nos exemplaires se rapportent au *N. armata*, quoique par certains de ces caractères, notamment la forme et le développement des épimères ils ressemblent à *N. cephalotes*, sans toutefois lui être identiques. Nous pensons que l'on peut mettre ces variations sur le compte de la variabilité, bien connue et déjà signalée des *Nerocila*.

Distribution géographique.

Atlantique tropical, côtes d'Amérique et d'Afrique, en particulier Mauritanie, Sénégal, Cameroun, Congo.

Biologie.

L'espèce se trouve habituellement sur les branchies de plusieurs espèces de poissons marins, pénétrant souvent dans les estuaires.

MONOD (1931) a placé dans la synonymie de cette espèce, le *N. fluviatilis* SCH. et M., du Rio de la Plata. Au Cameroun notre collègue a récolté cette Nérocile sur *Mugil auratus* dans un estuaire et un *Hemicaranx*.

C'est également sur des poissons marins, principalement des *Carangidae*, que LANG-CHAPIN les récoltèrent à St-Antoine. Mais ces poissons étaient amenés au marché et provenaient évidemment de la côte.

Outre Vista, nous pouvons retenir comme localisations Pointe Padron, Landana.

On n'a pas signalé cet Isopode sur des poissons pénétrant dans le fleuve, bien que certains poissons marins, tels les *Mugils*, se rencontrent dans l'estuaire (notamment *Mugil auratus*).

Les récoltes du second d'entre nous à la Pointe Padron ont été effectuées sur des poissons marins divers, parmi lesquels des *Carangidae*, des *Polynemidae* et même des Sélaciens.

Nerocila orbignyi (GUÉRIN-MÉNEVILLE 1829-1832).

1829-1832. *Ichthyophilus orbignyi* GUÉRIN-MÉNEVILLE, pl. 29, fig. 3-3a-c.

1881. *Nerocila maculata* SCHIOEDTE et MEINERT, pp. 50-55, pl. III (Cym. X), fig. 7-11.

1881. *Nerocila orbignyi* SCHIOEDTE et MEINERT, pp. 56-60, pl. V (Cym. XII), fig. 1-2.

1881. *Nerocila cephalotes* (+) SCHIOEDTE et MEINERT, pp. 60-64, pl. VI (Cym. XI), fig. 16-18.

1920. *Nerocila cephalotes* VAN NAME, pp. 53-57, fig. 6-9.

1924. *Nerocila cephalotes* MONOD, pp. 436-440 (t à part, pp. 75-79) - fig. A.B., p. 437 (76) et C.D., p. 441 (80).

1924. *Nerocila rhabdota* MONOD nec KOELBEL, pp. 440-445 (tap. 79-84) fig. C., p. 437 (76) et C.D., p. 441 (80) (synonymie).

1925. *Nerocila armata* BARNARD, pp. 390-391.

1931. *Nerocila orbignyi* MONOD, pp. 10-15, fig. 5-9, 10 a-b, 11.

On trouvera une bibliographie plus étendue concernant cette espèce très polymorphe dans l'étude si importante de Th. MONOD.

L'espèce dont nous nous occupons, et telle que la comprend notre collègue, montre de nombreuses variations, que cet auteur groupe en trois formes plus ou moins distinctes que nous rappellerons, en signalant uniquement les localisations de la côte atlantique de l'Afrique équatoriale.

— a) forme *maculata* H. MILNE-EDW. 1840: caractérisée par l'angle postérieur du péréonite 5 arrondi : (fig. 5 et 11).

C'est le *N. cephalotes* forme ♀ de MONOD 1924 (pars) fig. A, p. 437 (76). Signalé par VAN NAME 1920 (*N. cephalotes*), en 3 exemplaires ♀, capturés à Saint-Antoine de Zaire (San Antonio) (au marché indigène).

— b) forme *cephalotes* SCH. et MEINERT 1881 caractérisée par l'angle postérieur du péréonite 5 anguleux, rectangle ou légèrement saillant.

C'est le *Nerocila cephalotes* forme ♀ de MONOD 1924 (pars) fig. C. D., p. 441 (t à p. p. 80) (1). Il en existe au Musée du Congo 2 exemplaires ♀ capturés à Banane, l'un par le Dr. ETIENNE, l'autre par le Dr. CARRÉ, tous deux identifiés par Th. MONOD. Le même auteur a rapporté à la forme *cephalotes* de *N. orbigny* une des femelles capturées par LANG et CHAPIN à San Antonio et décrites par VAN NAME sous le nom de *Nerocila cephalotes*, alors que les 3 autres ♀ sont rapportées par lui à la forme *maculata* (cf. plus haut).

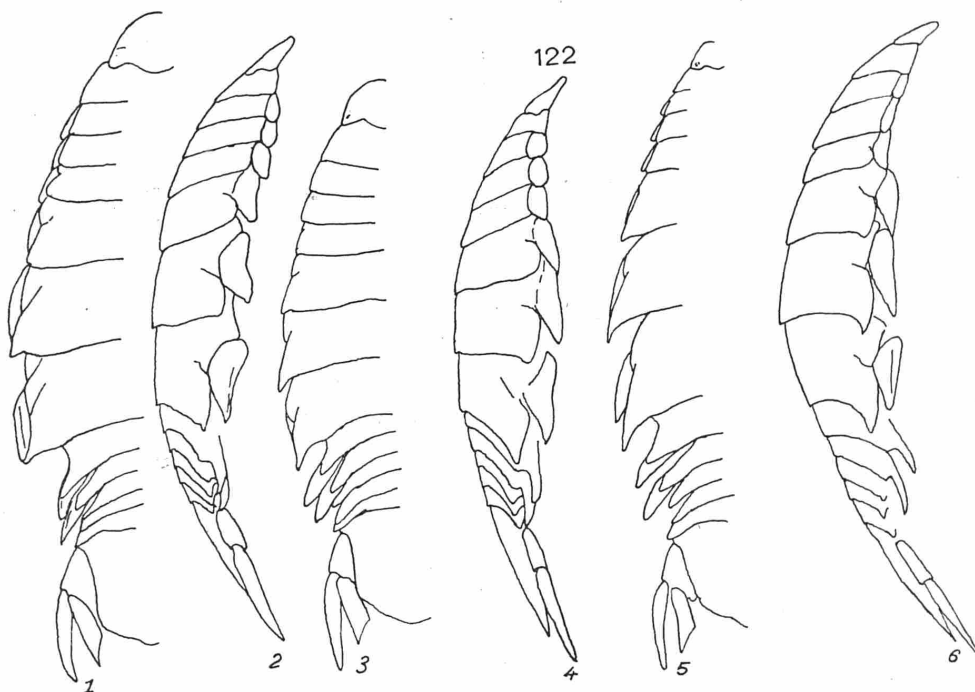


Fig. 122. — *Nerocila orbigny* (GUERIN - MENEVILLE 1829-1832). — ♀ ovigères, Afrique occidentale.
1-2. — f. *maculata* H. MILNE EDW. 1840, Maroc. — 3-4. — f. *cephalotes* SCH. et MEINERT 1881, Mauritanie. —
5-6. — f. *orbigny* (GUERIN-MENEVILLE 1829-1832), idem. 1-4. × 3,3 environ — 5. × 2,8 environ. — 6. × 3,8 environ.
1-3-5. Vues dorsales parties gauches. — 2-4-6. Vues latérales. (D'après MONOD 1931).

— c) forme *orbigny* (QUÉR.-MÉN. 1829-1832). Dans cette forme l'angle postérieur du cinquième péréonite est prolongé en une pointe plus ou moins développée. C'est le *Nerocila cephalotes* forme ♀ MONOD 1924 (fig. B, p. 437) (t. à p. p. 96) et la *Nerocila rhabdota* MONOD nec KOELBEL (fig. C, p. 437) (t. à p. p. 76) et AB p. 441 (t. à p. p. 80).

Suivant les nouvelles vues de MONOD, basées sur l'examen de très nombreux spécimens de toutes provenances, les caractères discriminatifs qu'il a donnés en 1924, en se basant sur l'examen des spécimens de Mauritanie uniquement, entre *N. cephalotes* et *N. rhabdota* sensu MONOD 1924 sont à revoir, car la plupart ne représentent que de simples variations intraspécifiques.

(1) MONOD (1931), a fait remarquer la curieuse et brusque dilatation des péréonites postérieurs (5-7) chez l'exemplaire figuré en C (p. 80, 1924). C'est l'accentuation d'un caractère des *Nerocila* et genres voisins chez lesquels il y a « une différenciation marquée des péréonites libres antérieurs (1-4); par rapport aux postérieurs » (MONOD 1931, p. 10, note infrapaginale 1).

C'est ainsi que MONOD écrit pour *Nerocila cephalotes*. « Angle postérieur du segment V (6) : arrondi, rarement retroussé », caractère qu'il considère maintenant comme caractéristique de la forme *cephalotes*.

Pour *N. rhabdota* sensu MONOD 1924: « Angle postérieur du segment V (6) : toujours retroussé, parfois considérablement. Cet angle et ceux des segments suivants, très allongés, possèdent une double courbure ventro-dorsale (apparente en vue latérale) et externe interne (apparente en vue dorsale) ».

A côté de ces caractères qui permettent de distinguer tout au plus les formes, MONOD 1924 en fait figurer d'autres que l'on peut considérer comme spécifiques entre *Nerocila orbignyi* (= *cephalotes*) et *N. armata* (*N. rhabdota* KOELBEL nec MONOD), comme la taille, la forme du corps, les caractères des épimères, que nous avons mentionnés etc...

Cette particularité tient au fait que pour établir ces caractères discriminatifs MONOD s'est basé non seulement sur l'examen de ses *N. rhabdota* de Mauritanie, qui sont des *N. orbignyi*, mais sur des descriptions de spécimens de *N. rhabdota* authentiques données par les auteurs. C'est la raison pour laquelle nous disions que les caractères distinctifs donnés par MONOD 1924 devraient être remaniés.

Ajoutons encore qu'il ne faut pas se faire trop d'illusions sur la validité et l'intérêt de ces formes; comme le signale MONOD lui-même, l'une forme passe à l'autre et l'on trouve tous les exemplaires intermédiaires. Il y a d'ailleurs les formes jeunes pour lesquelles il n'est pas possible de trancher.

C'est ainsi que MONOD (1931) a rapporté au *N. orbignyi* GUÉRIN-MÉNEVILLE, un *Nerocila* juv. récolté par LANG et CHAPIN à San Antonio, et décrit par VAN NAME comme *N. cephalotes*, sans le verser dans l'une ou l'autre de ses formes.

Dans une même localité on trouve mélangées, sans raison apparente, les différentes formes, comme le signale MONOD.

Distribution géographique.

Suivant MONOD 1931, *Nerocila orbignyi* GUÉRIN-MÉNEVILLE a un habitat extrêmement étendu qui comprend: Europe: Sud de l'Angleterre, côtes atlantiques de France. Atlantique tropical; Amérique et Afrique occidentale; Maroc, Mauritanie, Congo, Afrique du Sud. Australie, Nouvelle Zélande, Iles Falkland.

La forme *orbignyi* MONOD 1931 est représentée par une ♀ provenant de Banane, récolt. Dr. ETIENNE, dans les collections ici étudiées.

Biologie.

Nerocila orbignyi est une espèce s'attaquant à divers poissons marins, notamment les *Carangidae* comme *N. armata* mais elle est de plus grande taille. Les *Carangidae* sont d'ailleurs spécialement sujets aux parasites externes, Isopodes et Copépodes, sans doute à cause de leur abondance sur les côtes du Congo.

D'après les observations du second d'entre nous, les *Nerocila* et en général tous les *Cymothoïdae* s'attaquent à tous les poissons, de préférence aux individus malades; il n'est pas rare de trouver des poissons attaqués par Copépodes et Isopodes à la fois.

Ces Crustacés sont particulièrement féroces; ils mordent même avec vigueur la peau des baigneurs aux endroits où se trouvent de petites érosions, occasionnant des démangeaisons; mais ces morsures ne peuvent causer de dermatites.

Les indigènes connaissent ces Isopodes qu'ils nomment « *mintudi* » (dialecte kiwoyo) et qu'ils craignent.

Au cours d'un récent voyage (1947), limité malheureusement à la côte du Congo Belge, le second d'entre nous a pu observer une abondance particulière de parasites, Isopodes *Cymothoïdés* et Copépodes, sur les poissons marins, principalement sur les *Caranx*. Jamais il n'en avait vu, ni en 1933, ni en 1937-1938, une telle proportion. Nous ignorons à quelle cause attribuer cette prolifération.

Nerocila sp.

(Exemplaires jeunes au stade *Aegathoa*)

Sous cette rubrique de *Nerocila sp.* nous rangeons une série d'une douzaine de spécimens de *Cymothoïdae* se rapportant très vraisemblablement à ce genre mais que nous ne sommes pas arrivés à classer dans l'une ou l'autre des espèces décrites ci-dessus.

Nous tenons à préciser que nous ne voulons pas dire par là qu'il s'agisse d'une espèce nouvelle, mais que le défaut de maturité des spécimens ne nous permet pas de les attribuer à l'une plutôt qu'à l'autre des 3 espèces congolaises.

Description :

Corps ovale allongé deux fois et demi à trois fois plus long que large. Les segments du thorax sont ordinairement subégaux en longueur et en largeur, cependant dans quelques individus un peu plus âgé, ils se montrent progressivement et légèrement plus longs et plus larges depuis le troisième segment jusqu'au septième.

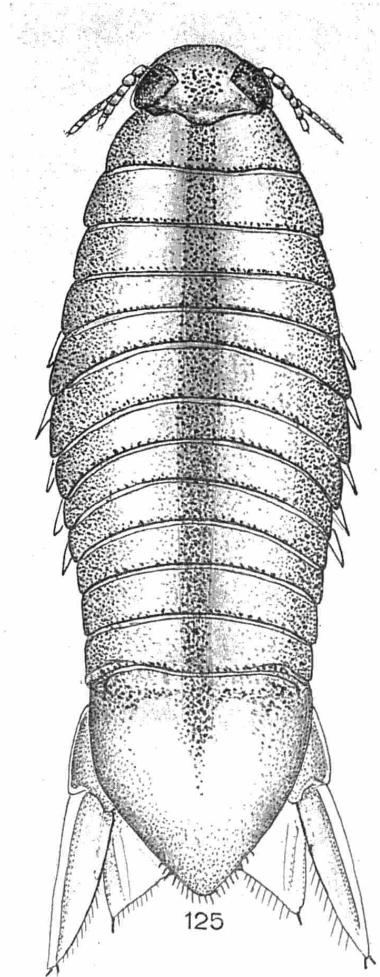
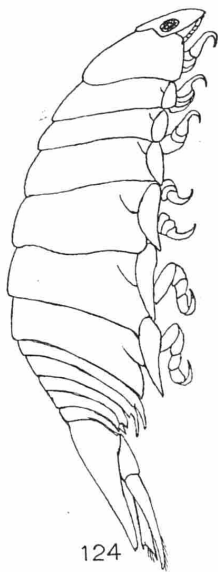
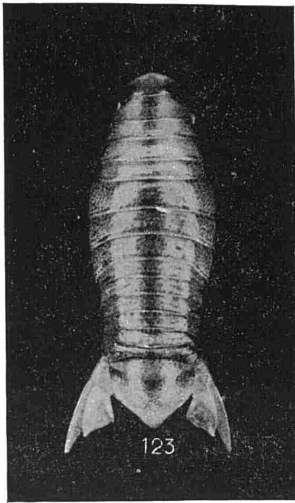


Fig. 123. — Un spécimen de *Necocila armata* D. — Stade jeune *Aegathoa* (Congo Belge) parmi les spécimens 20934 à 20936. Longueur naturelle environ 16 mm. Grossissement 3 fois.

Fig. 124. — *Necocila* sp. — Stade *Aegathoa*, vue de côté d'un spécimen de 15,5 mm. de longueur. Loc. : Pointe Padron (Angola). (Parmi les spécimens n^{os} 20939 à 20940. R. G. Mus. Congo).

Fig. 125. — *Necocila* sp. — Stade *Aegathoa*. Long. 15,5 mm. Loc. : Pointe Padron (parmi les n^{os} 20939 à 20940. R. G. Mus. Congo).

Epimère des quatre segments postérieurs du péron bien distincts; augmentant progressivement de grandeur, subtriangulaires, à pointe aiguë, ne dépassant pas la limite postérieure de leur propre segment, tandis que les premiers processus latéraux ou épimères du pléon, sont plus minces, très aigus, se prolongeant en arrière de manière à atteindre chacun le bord postérieur du segment suivant.

Les processus latéraux III, IV et V du pléon très peu saillants et progressivement plus atténués en grandeur de l'avant à l'arrière.

La tête est trilobée postérieurement. Front amplement arqué, sur le devant sans repli médian ventral.

Yeux grands, noirs, subquadrilatères ou légèrement ovales, occupant tout l'espace des angles postérieurs latéraux de la tête.

Les segments du pléon sont bien développés en largeur, continuant à peu près le contour ovale du corps, sans brusque constriction.

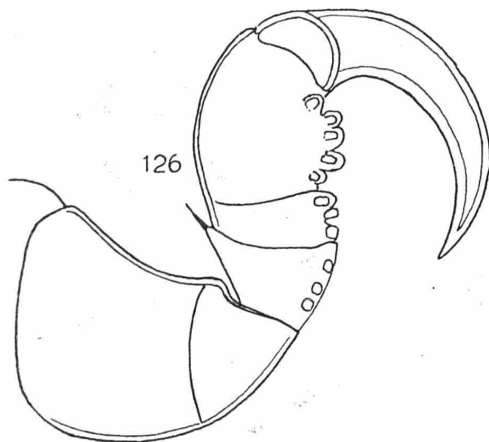


Fig. 126. — Périopode II de droite du même spécimen.

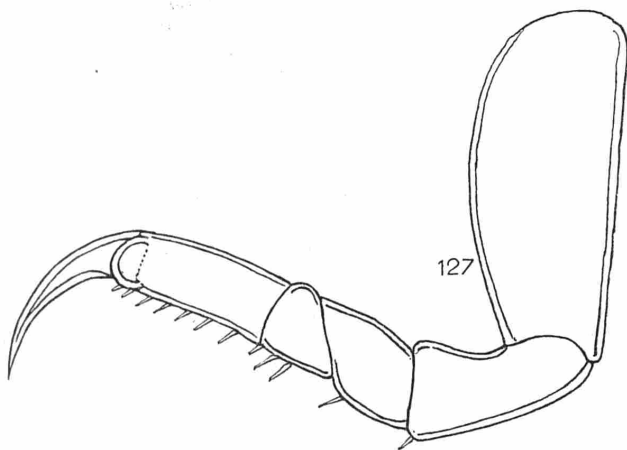


Fig. 127. — Périopode VII de gauche du même spécimen.

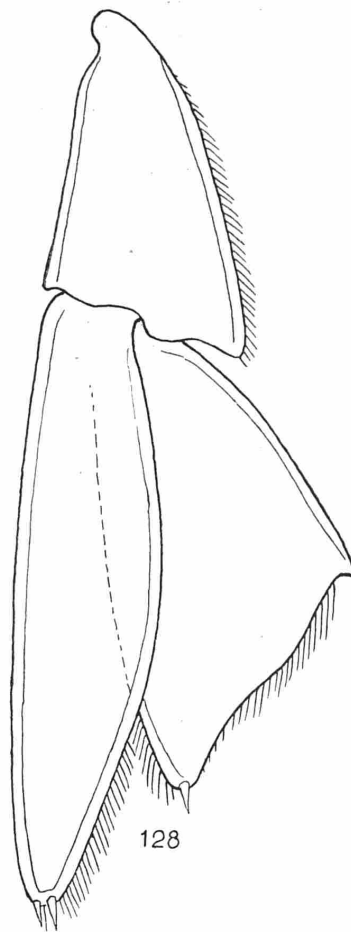


Fig. 128. — Uropode de droite du même spécimen.

Le telson spacieux, un peu plus large que long, avec pointe postérieure médiane angulaire arrondie au bout. En général on observe sur ses bords la présence de soies plumeuses, qui peuvent pourtant manquer. Les uropodes sont plus allongés que le telson. La branche interne est un peu plus large et un peu plus courte que l'externe; les deux branches sont sétigères, l'interne porte une épine à son extrémité, l'externe deux.

Les antennes antérieures (*antennules*), ont leur origine à quelque distance l'une de l'autre au dessous du front et ont dans quelques spécimens 8 articles; elles sont toujours dépourvues de soies.

Les antennes postérieures (*antennes s. str.*) sont un peu plus longues et plus minces que les premières, non sétigères et de 11 articles. De longueur très modérée elles atteignent à peine le bord postérieur du premier somite thoracique.

Les périodes sont très massifs, progressivement un peu plus allongés à partir de la septième paire et avec ongle recourbé et puissant. On observe des dents caractéristiques sur le bord interne du propodos et du carpos et dans les pattes antérieures, et de fortes épines sur les mêmes articles des pattes postérieures.

Localités d'origine des récoltes, et dimensions :

- Pointe Padron (Angola), s/poissons marins 7 spécimens. R. G. Mus. Congo n^{os} 20922 à 20928. Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Dimensions:

N ^{os}	Longueur	Largeur	Rapport larg./long.
20922	16.00 mm.	5.25 mm.	0.328
20923	15.50 »	5.00 »	0.322
20924	15.50 »	5.00 »	0.322
20925	12.25 »	4.00 »	0.323
20926	15.00 »	5.00 »	0.333
20927	15.00 »	5.00 »	0.333

Long. moyenne: 14.75. Rapport largeur/long. moyen: 0.323. - ce rapport varie d'ailleurs dans de faibles proportions.

- Pointe Padron :

idem, 3 spécimens, R. G. Mus. Congo n^{os} 20934 à 20936. Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Dimensions:

N ^{os}	Longueur	Largeur	Rapport larg./long.
20934	14.20 mm.	4.50 mm.	0.316
20935	16.20 »	5.00 »	0.308
20936	16.50 »	5.75 »	0.348

Les deux premiers spécimens sont moins larges que l'ensemble du premier lot.

- Pointe Padron :

idem, 2 spécimens, R. G. Mus. Congo n^{os} 20939 à 20940. Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1948.

Dimensions:

N ^{os}	Longueur	Largeur	Rapport larg./long.
20939	12.00 mm.	4.00 mm.	0.333
20940	10.00 »	3.50 »	0.350

Ces spécimens sont plus larges.

Affinités:

Les 3 lots de ces spécimens, malgré quelques variations, ont des dimensions relatives très semblables, leur rapport largeur sur longueur rentre dans les mêmes limites, variant de 0.303 minimum 1^{er} lot à 0.350 maximum (le plus petit exemplaire du 3^{em} lot).

Ces Isopodes, tels que nous les avons décrits, présentent, en fait, de grandes ressemblances avec le genre *Aegathoa* DANA 1853, mais malgré ces analogies nous ne croyons pas devoir les rapporter à ce genre.

En effet notre collègue Th. MONOD, dans son étude sur le genre *Aegathoa* (1923), a montré que les exemplaires jeunes, mâles, de Cymothoïdés (*Lironeca* mais surtout *Anilocra*, *Nerocila*) passaient par un stade *Aegathoa*.

Nous pensons donc qu'il s'agirait probablement de mâles d'espèces protérandriques, du genre *Nerocila* sans doute, destinés à fonctionner comme femelles à un âge plus avancé de leur développement. Quant à l'espèce à laquelle appartiennent ces spécimens, il serait bien difficile, dans l'état de nos connaissances de l'identifier; peut-être s'agit-il de *Nerocila armata* dont nous avons signalé un grand nombre d'adultes de la même provenance. Mais comme l'a fait remarquer notre éminent collègue cette question ne pourrait être résolue que par l'examen de séries très nombreuses d'exemplaires à tous stades de développement des différentes espèces.

Nous avons cru donc plus sûr et plus scientifique de mentionner ces exemplaires sous le nom de *Nerocila* sp. plutôt que de les attribuer tout-à-fait hypothétiquement à l'espèce *N. armata*.

Biologie:

Les jeunes *Nerocila* au stade *Aegathoa* ont une biologie semblable à *Ercirolana* (*Pontogeloides*) *latipes*. Ils ont une prédilection pour les plages sableuses et, à marée basse, ils se réfugient dans de petits terriers, pour échapper à la dessiccation. On les trouve sur divers poissons et sur des Invertébrés roulés par les vagues.

FAMILLE SPHAEROMIDAE

SOUS-FAMILLE SPHAEROMINAE

Les récoltes du second d'entre nous prouvent l'existence au Congo d'au moins 3 genres appartenant à cette famille, *Sphaeroma*, *Dynamenella* et *Dynamenopsis*; le premier seul était déjà connu de cette région.

GENRE SPHAEROMA LATREILLE.

(Genera Crustaceorum, T. 4, p. 256)

Genotype: *Oniscus serratus* FABRICUS 1787 (1).

Le genre *Sphaeroma* a été établi par LATREILLE, mais a été fort circonscrit par LEACH et ne comprend plus actuellement que les Sphéromiens dont le corps peut se rouler complètement en boule.

Ce genre est représenté au Congo par une espèce très ubiquiste, cosmopolite dans les régions tropicales, et abondante dans toutes les mangroves de la côte occidentale d'Afrique.

***Sphaeroma terebrans* BATE 1866.**

Sphaeroma terebrans BATE, 1866, *Ann. Mag. Hist.*, (3) Vol. 17, p. 28; p. 2, fig. 5.

Sphaeroma vastator (?), BATE, 1866, *ibid.*, p. 28, pl. 2, fig. 4.

Sphaeroma destructor RICHARDSON 1897, *Proc. Biol. Soc. Wash.*, XI, pp. 105-107.

Sphaeroma destructor RICHARDSON 1900, *American Naturalist* XXXIV, p. 223.

Sphaeroma destructor RICHARDSON 1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 534.

Sphaeroma destructor RICHARDSON 1905, Monograph of the Isopods of North American: *Bull. of the Un. St. Nat. Mus.* N. 54, p. 282, fig. 294-298.

Sphaeroma terebrans STEBBING 1904, (part). *Spolia Zeylanica*, Vol. p. 16, pl. 4, 5.

Sphaeroma terebrans BARNARD, 1920, Contrib. to the Crustacea Fauna of South Africa. *Ann. S. Afric. Mus.*, 17, p. 319-438, pl. XV - XVII.

Sphaeroma destructor VAN NAME, 1920, p. 63, text fig. 16 et 19.

Sphaeroma destructor CALMAN, 1921, p. 215.

Sphaeroma terebrans MONOD, 1931, pp. 15-16, fig. 10c.

Cette espèce est représentée dans les collections du Musée du Congo par un très grand nombre d'exemplaires (plus de 300), dont la plus grande partie a été récoltée par le second d'entre nous.

Description:

Nous croyons intéressant de profiter de cet abondant matériel pour refaire la description de cette espèce.

DIMENSIONS: Femelles: longueur 9 à 10,75 mm., largeur 4 à 4,50 mm.

CORPS: subelliptique avec contour latéral convexe, sub-anguleux du côté postérieur.

Notre espèce présente comme presque tous les Sphaeromiens, la propriété de s'enrouler en boule; mais cet enroulement n'est pas parfait. Le bord antérieur de la tête et celui postérieur du telson ne se joignent pas strictement entre eux; ils laissent subsister une étroite fente subtriangulaire au milieu de laquelle on

(1) FABRICIUS 1787. *Mantissa Insectorum etc...* Hafniae, p. 242 distr. cf. tableau. (*Oniscus serratus* — In Oceano hispanico). *Sphaeroma serratum*,

voit saillir les deux pointes fortement chitinisées des mandibules, de couleur foncée. Par contre la protection du corps dans l'enroulement est renforcée par les uropodes aplatis, qui tout en restant extérieurs, s'appuient sur les deux côtés du corps, doublant avec les lames épimériennes de l'abdomen l'épaisseur de la carapace.

TÊTE: deux fois plus large que longue avec une petite projection médiane. Les grands yeux, déteints, sont placés sur les angles postérieurs latéraux de la tête.

CARAPACE: dure, épaisse, paraissant couverte de fines granulations peu saillantes, distribuées sans ordre apparent, exception faite de quelques tubercules plus évidents, qui, comme nous l'indiquerons, sont disposés sur la surface de la partie postérieure du corps.

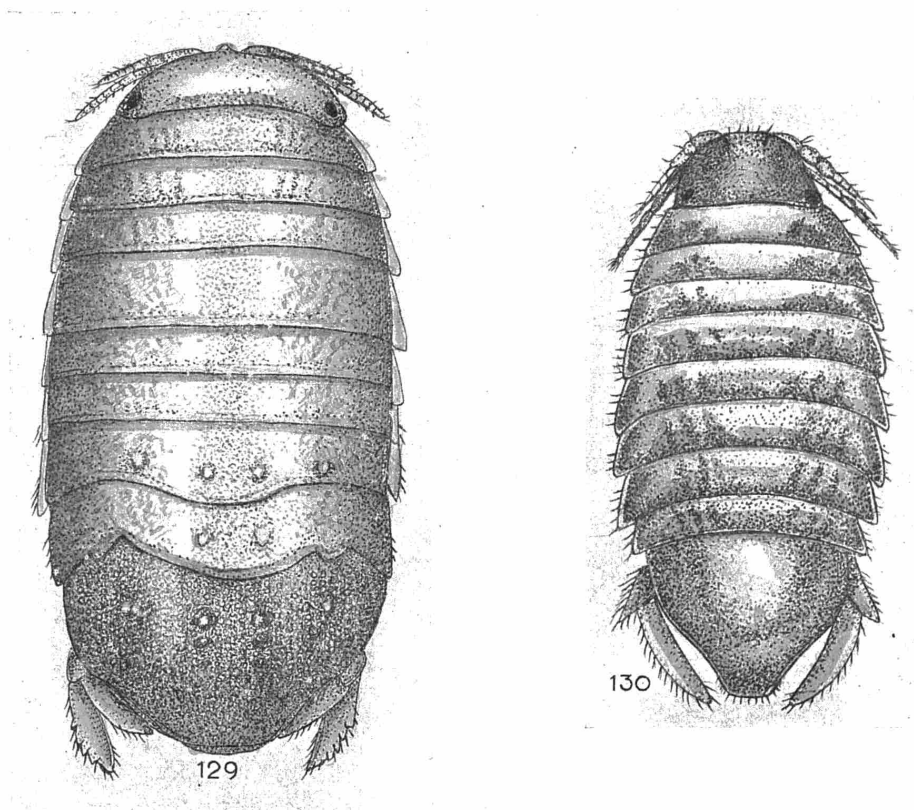


Fig. 129. — *Sphaeroma terebrans* BATE. — Vue dorsale, 9 mm. de longueur; 5 mm. de large. Saint-Antoine de Zaire.

Fig. 130. — Idem. — Spécimen très jeune, vue dorsale, 3,50 mm. de longueur; 1,15 mm. de large env.; Banane (C. B.) n° 21785. R. G. Mus. Congo).

PÉRÉION: Les segments du péréion ont à peu près la même longueur chacun, sauf pourtant le premier et le quatrième qui sont en général plus longs que les autres. Sur le VII^e somite du péréion on observe, au milieu de fines granulations et de saillances épineuses, 4 tubercules espacés, rangés en ligne transversale.

Quelques courts filaments chitineux plus ou moins épais garnissent les bords des épimères des deux derniers segments.

ÉPIMÈRES: Les épimères du péréion n'ont pas une séparation bien nette du reste des somites; ils ne sont qu'indistinctement individualisés. Leur forme est subtriangulaire. On les voit dirigés en arrière un peu obliquement. Le premier largement subtriangulaire est plus grand que les suivants et porte une saillie sur son bord extérieur.

Tous ces épimères ont les bords épaissis et leur surface est finement granulée de la même manière que la face dorsale des somites.

PLÉON: Le Pléon est formé, comme RICHARDSON l'a bien indiqué, de deux parties distinctes: une antérieure et l'autre postérieure, la dernière se constituant ou se terminant avec le telson. La première partie du pléon présente deux sutures latérales incomplètes qui rappellent l'existence de trois segments primitifs qui sont devenus coalescents, et sur le milieu de la portion dorsale, deux tubercules caractéristiques disposés transversalement, chacun de part et d'autre de la ligne longitudinale médiane. Dans quelques spécimens nous avons remarqué quatre de ces tubercules. Il y a encore à noter sur les côtes de la première portion du pléon deux processus laminaires (ou épimères) assez grands et de forme presque arrondie.

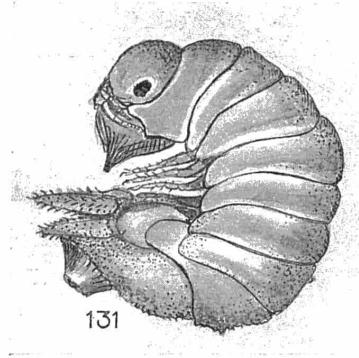


Fig. 131. — Le même vu de côté, à demi enroulé, avec Balane fixée. Kunga (C. B.).

Le telson, très bombé, avec contour subtriangulaire, montre sa face couverte de denses granulations. Chaque granule porte sur son sommet une touffe de courts filaments très minces ou poils. Sur la région dorsale du telson on aperçoit aussi au milieu des granulations deux tubercules à peu près disposés comme dans la portion antérieure du pléon.

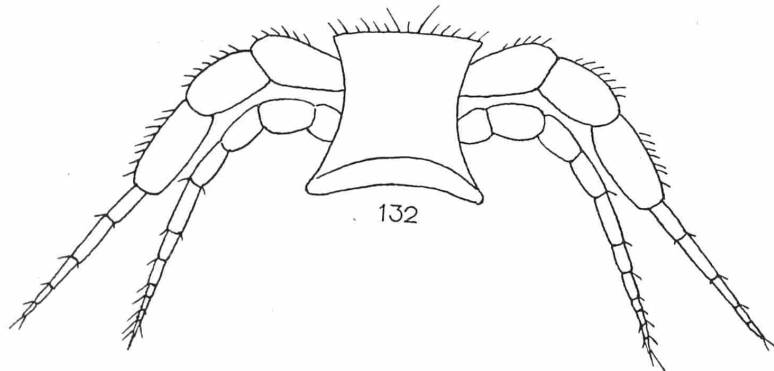


Fig. 132. — *Idem.* — Antennes du même spécimen très jeune vues du côté ventral.

Les uropodes se prolongent en arrière en pointe au delà de l'extrémité caudale de l'abdomen. L'exopodite est plus long que l'endopodite. Ce dernier montre le bord extérieur très poilu mais uniforme, tandis que l'exopodite est pourvu de 4 dents aiguës et en outre d'un dense revêtement de poils écailleux.

ANTENNES: Les antennes antérieures (« *Antennules* ») mesurent environ le quart de la longueur du corps. Hampe avec trois articles; premier article très large, de forme subovoïde, une fois et demi plus long que large et pourvu d'un talon basal; cet article est pauvrement pilifère sur son bord supérieur et garni de trois soies rigides sur son bord inférieur. Deuxième article subovoïde, un peu plus long que large, avec deux soies rigides sur le bord inférieur; troisième article presque cylindrique, plus étroit que l'article précédent et atteignant presque la longueur des deux articles précédents. Longueur proportionnelle de ces articles: I = 2, II = 1, III = $2 \frac{7}{9}$.

Le flagelle est allongé et montre à peu près la même longueur que les deux articles II et III ensemble. Il est formé de 8 à 9 articles (femelle). Tous les articles du flagelle portent chacun plusieurs soies, la dernière plus longue, rigide, entourée par 2 ou 3 autres soies courtes et minces. Les articles II à VIII sont pourvus chacun d'appendices olfactifs allongés: il y en a 3 sur l'article II, 2 sur le III, le IV et V, et un seul sur les quatre autres articles.

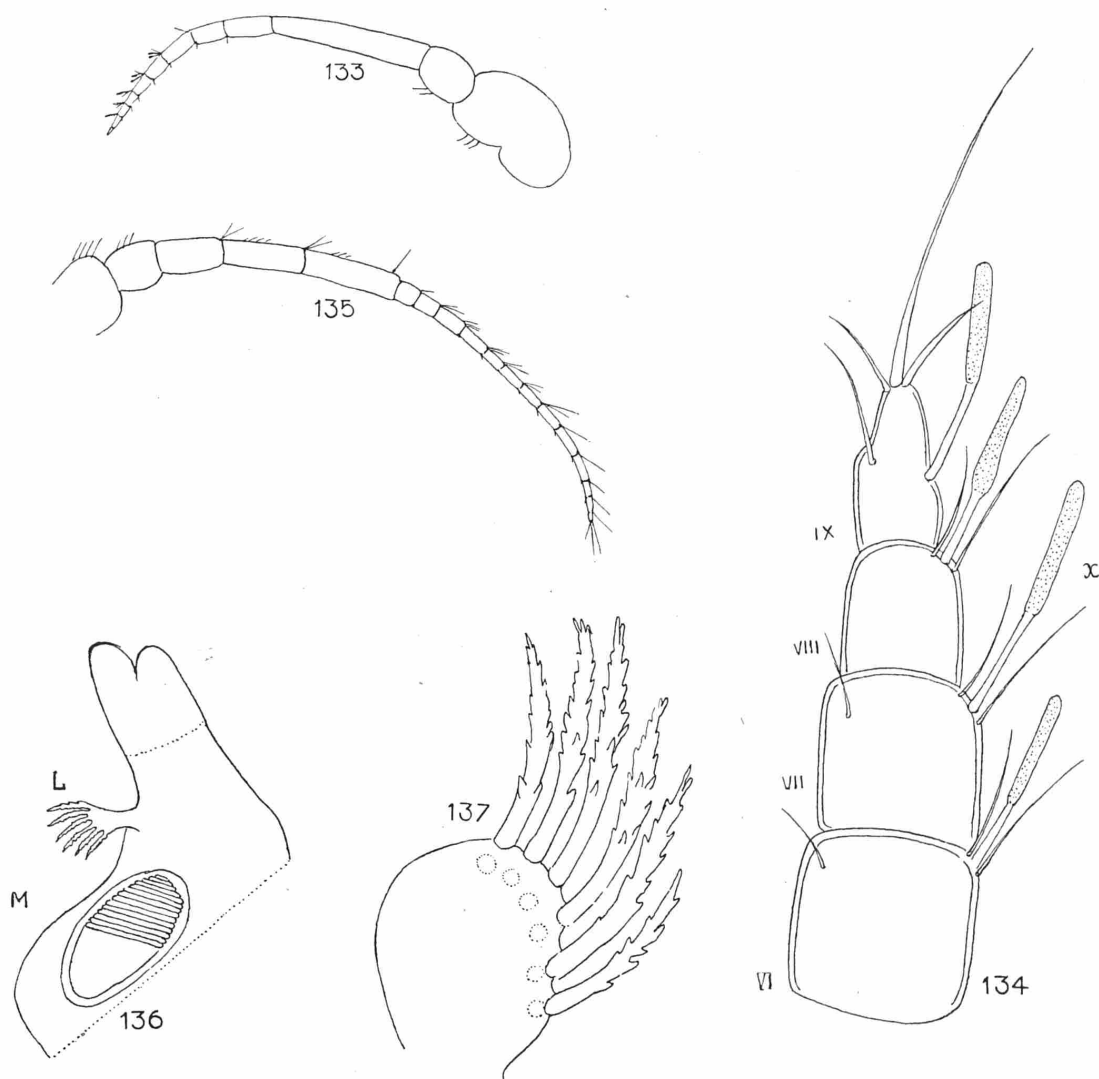


Fig. 133. — Antenne antérieure (« antennule »). Gross. : — (oc. 2, ob. 1) \times 32 environ.

Fig. 134. — Extrémité distale de l'antenne antérieure (« antennule ») Gross. : (oc. 2, ob. 6) \times 370 env.; montrant les lamelles olfactives x du flagelle: x' lamelles olfactives du V^e article du flagelle; x2 lamelles olfactives du II^e article du flagelle. Gross.: (oc. 2, ob. 6), \times 370 environ.

Fig. 135. — Antenne postérieure (« Antenne s. str. ») Gross. (oc. 2, ob. 1) \times 32 environ.

Fig. 136. — Mandibule droite montrant l'apophyse dentaire apicale, la lacinia mobilis L (appareil stylifère avec 6 flagelles crénelés); pars molaris M (oc. 2, ob. 2) \times 70 environ.

Fig. 137. — Lacinia mobilis de la mandibule droite. Gross. (oc. 2, ob. 6) \times 370 environ.

Les Antennes postérieures (*Antennae s. str.*) sont d'un cinquième environ plus longues que les antennes antérieures: hampe avec 5 articles; le premier très réduit, les quatre suivants progressivement plus allongés; le II presque quadrangulaire, le III environ deux fois plus long que large, le V d'un quart plus long

que le IV. Le flagelle est un peu plus court que la hampe et composé de 12 articles (femelle). Longueur proportionnelle des articles de la hampe: I = 1; II = 1; III = 1 2/8; IV = 1 3/8; V = 1 5/8.

MANDIBULES, très robustes, sortant du labre, parfaitement adaptés pour le forage des galeries dans l'écorce des palétuviers et dans le bois.

Mandibule gauche: apophyse dentaire apicale d'un brun foncé à deux dents; triturante avec courtes soies lamellaires sur le bord externe. Entre l'apophyse apicale et l'apophyse triturante est interposé un appareil stylifère avec 6 tigelles foliacées et crénelées. Le palpe avec 3 articles, les deux premiers environ de même longueur et droits; le I deux fois et demi plus long que large et pourvu de poils plus développés sur le bord externe que sur l'interne; le II garni sur son bord extérieur de 13 à 14 tiges plumeuses; le

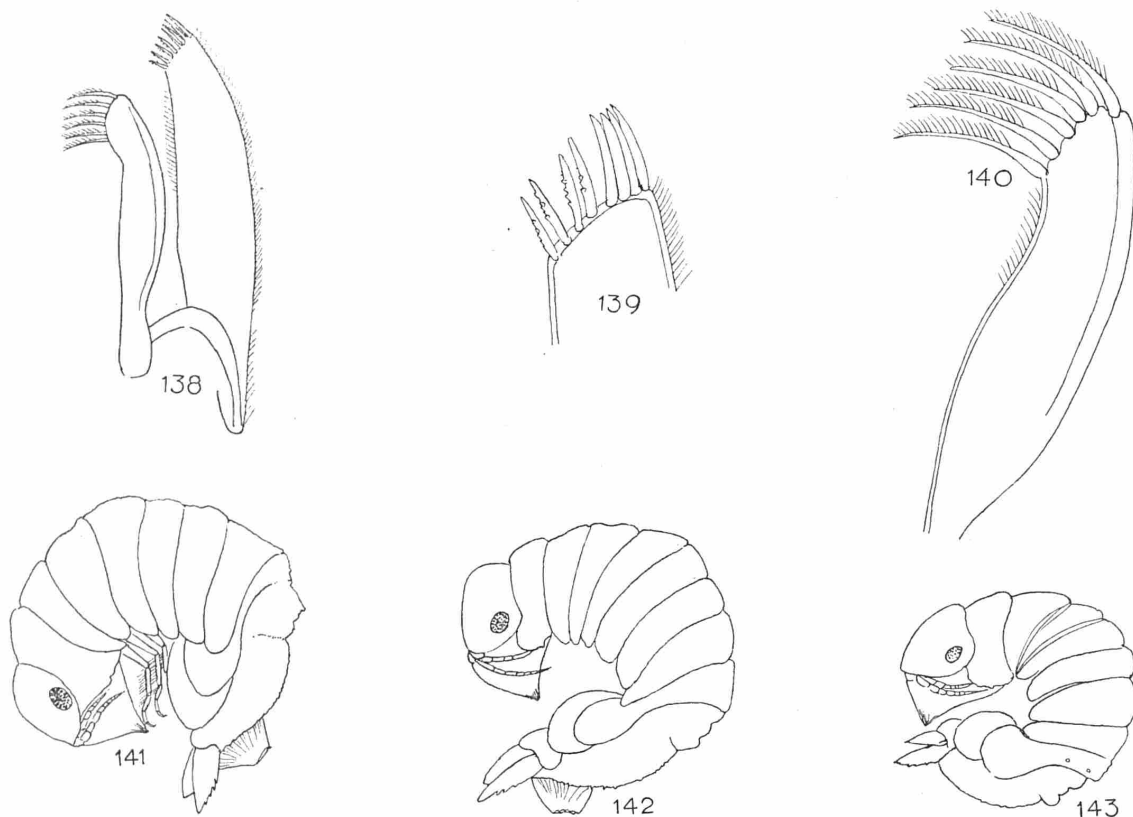


Fig. 138. — Maxilla I; Gross. : (oc. 9, ob.) × 36 environ.

Fig. 139. — Partie apicale de la branche externe de la maxilla I. Gross. : (oc. 2, ob. 3) × 96 environ.

Fig. 140. — Branche interne de la maxilla I. Gross. : (oc. 2 ob. 3) × 96 environ.

Fig. 141. — *Sphaeroma terebrans* en position d'enroulement avec Cirripède fixé au telson. Gross. × 8 environ : Kunga (Congo belge).

Fig. 142. — Un autre spécimen dans la même position, avec Cirripède. Gross. : × 8 environ : Kunga (Congo belge).

Fig. 143. — Un troisième spécimen enroulé. Gross. : 8 : Kunga (Congo belge).

troisième un peu plus court que II, légèrement recourbé, avec une rangée de 17 à 18 tiges plumeuses sur son bord externe, les deux tiges apicales étant un peu plus longues que les autres. Mandibules droite à peu près semblables à celle de gauche (1).

MAXILLES ANTÉRIEURES. Lame externe pourvue de 9 dents coniques, dont quelques-unes sont dentelées ou crénelées. Lame interne avec le bord antérieur obliquement tronqué portant 6 tiges plumeuses allongées.

MAXILLES POSTÉRIEURES: Maxilles postérieures, formées par trois lobes; l'interne légèrement plus grand que l'externe et le médian un peu plus étroit; ces trois lobes subtriangulaires, ont le bord antérieur oblique-

(1) Nous avons cependant relevé chez certains exemplaires une petite différence de forme entre le palpe de la mandibule droite et celle de gauche. Dans cette dernière les trois articles du palpe étaient un peu plus chétifs et minces avec un aspect anormal.

ment tronqué: les deux plus externes avec une rangée d'épines lamelligènes (ainsi appelées par RACOVITZA) sur le bord antérieur et le lobe interne avec des tiges plumeuses de formes différentes.

Les épines lamelligères sont longues, pointues, légèrement recourbées et pourvues le long de leurs bords d'une série continue de lamelles, étroites, dressées, à sommet arrondi. Nous avons compté environ 27 de ces épines sur le lobe externe, 21 sur le lobe médian. Les tiges plumeuses garnissant le bord antérieur du lobe interne semblent être de 27 à 30. Parmi ces dernières nous avons observé de 6 à 7 tiges un peu plus longues dont la partie proximale est abondamment ciliée et la partie distale brièvement pennée.

MAXILLIPÈDES. Corps basal du maxillipède subrectangulaire, légèrement plus élargi vers la partie proximale. Lobe masticateur allongé, de forme triangulaire terminant avec l'extrémité distale en un angle très aigu et plus long au moins une fois et demi que le corps basal. Il est pourvu du côté interne de 15 à 17 longues tiges rigides plumeuses et, sur son sommet, de soies et de longs poils; son bord externe est pilifère.

Le palpe est bien développé et composé de 5 articles. L'article I est très réduit; le II est subrectangulaire plus large que long; le III plus long une fois et demi que large, avec sa partie distale subovale et extérieurement pilifère. Les articles II et III, rigidement soudés entre eux, sont garnis sur le bord interne (supérieur, regardant la figure), d'une épaisse rangée de longues soies plumeuses. Les articles IV et V allongés et minces, le V plus long que le IV. Ce dernier est légèrement piligère sur son bord externe et porte

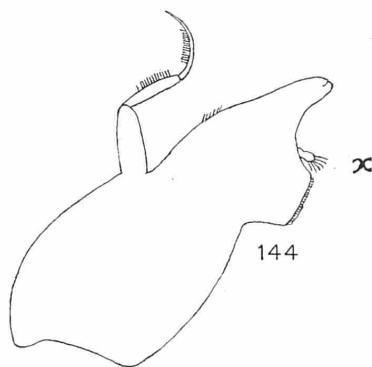


Fig. 144. — Mandibule de gauche avec palpe et lacinia mobilis. Gross. : \times (oc. 2, ob. 1) \times 34 environ.

de longues soies rigides au sommet, tandis que le V, piligère du côté interne, montre sur le bord supérieur de longues soies rigides en grand nombre.

PÉRIÉOPODES. (Femelles). Les périéopodes par leur forme peuvent être divisés en trois séries. La première série comprend les trois paires antérieures I, II, III, qui sont à peu près semblables par la forme allongée et mince de leurs articles et par les épaisses rangées de longues soies qui les garnissent.

A cette première série fait suite la deuxième, représentée par les périéopodes IV et V, qui ont des articles plus courts et larges et tous très sétifères, et enfin la troisième série avec les périéopodes VI et VII bien développés en longueur et ressemblant davantage aux périéopodes antérieurs.

PÉRIÉOPODE I; avec propodos deux fois et demi plus long que large, pourvu sur ses deux bords de rangées de soies de faible longueur, d'une épine sur le bord distal interne, d'une touffe de longues soies rigides sur le bord apical externe et de deux autres épines dentigères, insérées sur l'extrémité distale. Le dactylus avec ongle est accompagné d'une petite épine conique et de deux ou trois minces soies. Le carpos est de dimensions très réduites, tandis que le meros est bien développé; ce dernier est plus large que le propodos, plus long (1/4 environ) et montre une rangée de soies plumeuses extrêmement longues sur son bord supérieur (ou externe).

L'ischium et le basis sont les articles les plus développés en longueur: le premier est 5 fois plus long que large et sa longueur est égale à celle des trois premiers articles pris ensemble, y compris le dactylus.

Le basis est $4\frac{1}{2}$ fois plus long que large et pas très différent du précédent par sa longueur. Mais tandis que l'ischium est pourvu d'une rangée de soies plumeuses extraordinairement allongées, le basis en est presque dépourvu et seulement faiblement pilifère.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode I en commençant par le basis :

I = $4 \frac{1}{8}$; II = 5; III = $2 \frac{1}{5}$, IV et V (compris le dactylus) = 3.

Le seul dactylus VI = 1.

Les péréiopodes II et III sont presque semblables au péréiopode I.

Quelques différences se trouvent pour la forme et le nombre des soies insérées au sommet du propodite (où manquent les épines dentigères tandis que sont présentes des soies simples et une petite tige plumeuse).

PÉRÉOPODE IV. Propodos très court, subquadrangulaire, avec robuste dactylus: celui-ci est pourvu d'une ongle, accompagnée d'une courte épine subtriangulaire. Le propodos est sétigère seulement sur son bord interne. Quelques soies plus longues se voient aussi sur l'angle externe de son extrémité distale.

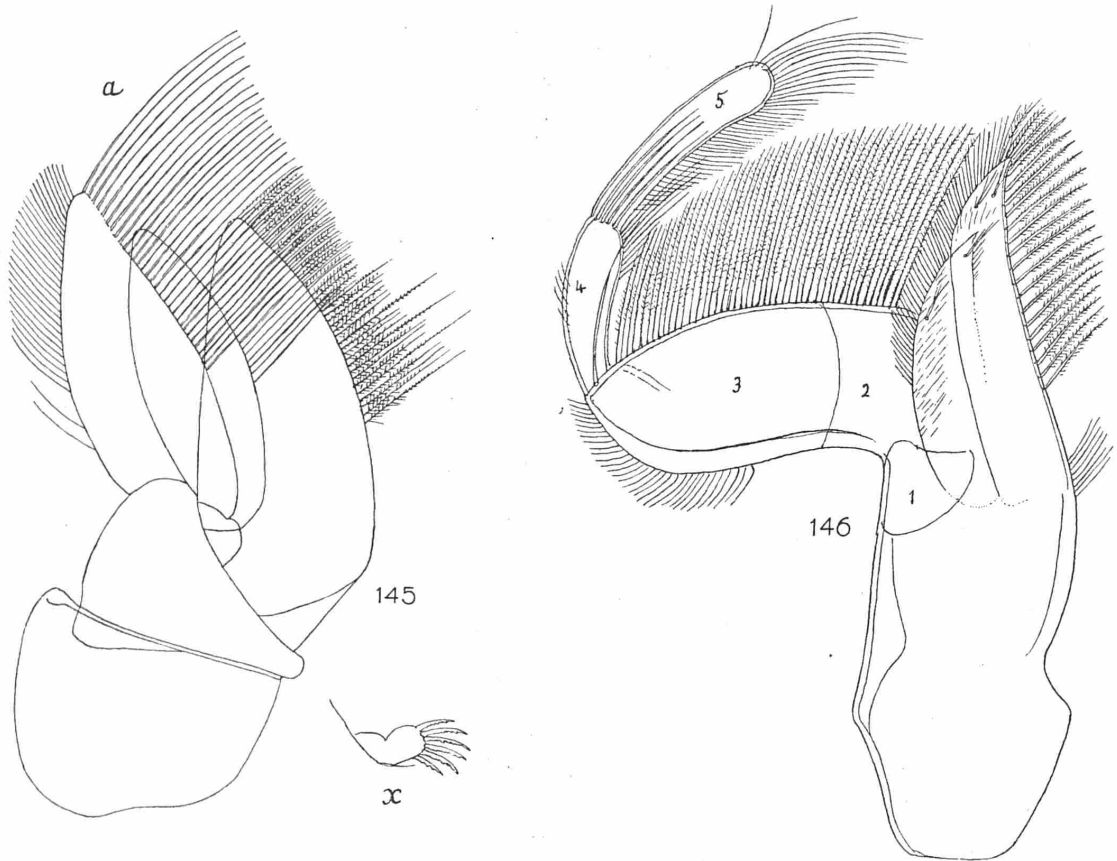


Fig. 145. — Maxilla II droite. Gross. : (oc. 2, ob. 3) $\times 96$ environ; à épine lamelligère (27 de ces épines sont fixées sur le lobe antérieur de la Mx II). Gross. : (oc. 2, ob. 6) $\times 370$ environ.
Fig. 146. — Patte mâchoire droite. Gross. : (oc. 2, ob. 2) $\times 70$.

Le carpos est très réduit en longueur, subtriangulaire et partiellement enfoncé dans le meros, qui se prolonge en avant du côté externe (tergal suivant RACOVITZA) en un lobe se terminant par de longues soies rigides.

Le meros, plus largement subtriangulaire, est pourvu sur les deux côtés de rangées de soies, mais celles-ci plus courtes et épaisses sur le bord interne, plus longues sur l'externe.

L'ischium est plus développé que les articles précédents, il est subrectangulaire, presque elliptique, environ deux fois plus long que large et dépassant en longueur tous les articles précédents pris ensemble. Les deux bords sont garnis de rangées épaisses de soies, plus longues sur le bord externe et moins sur celui interne.

Le basis est long et large, plus large dans sa partie distale et pourvu d'une rangée de longues soies sur le bord externe.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode IV commençant par le basis.

I = 7; II = 5, III = 1 1/3, IV = 1; V et VI = 2.

Le Péréiopode V ressemble plus ou moins au précédent.

PÉRÉIOPODE VII. Le dactylus de la même forme que dans les péréiopodes précédents. Le propodos est allongé 3 fois plus long que large. Une rangée de longues soies plumeuses l'entoure sur chacun des bords.

Le carpos, subrectangulaire, est deux fois plus long que large et bien garni de soies plumeuses, plus longues sur le bord externe que sur l'interne. Tout au sommet il porte une rangée de soies rigides ou tiges

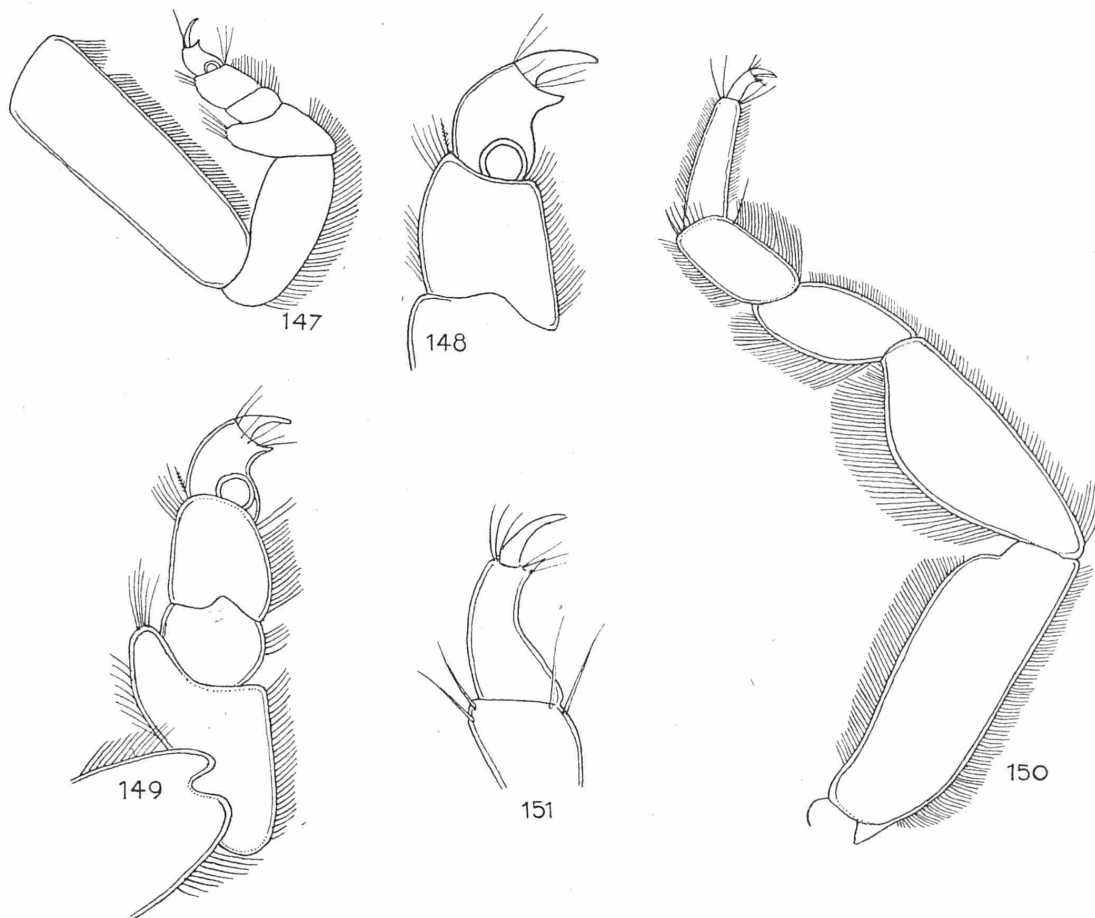


Fig. 147. — Péréiopode V. — Gross. : $\times 32$.
 Fig. 148. — Extrémité distale du Péréiopode V. — Gross. : $\times 96$ environ.
 Fig. 149. — Péréiopode V plus grossi, $\times 70$ environ.
 Fig. 150. — Péréiopode VII. — Gross. : $\times 32$ environ.
 Fig. 151. — Dactylus du péréiopode VII. — Gross. : $\times 96$ environ.

dentigères. Le meros est également bien garni de soies sur les deux bords, il se prolonge extérieurement en un lobe dirigé en avant, et dépassant de beaucoup la base du carpe.

L'ischium est beaucoup plus long, au moins deux fois que le meros et présente un bord externe très convexe sur lequel on observe une garniture de soies plus développées que sur l'autre bord.

Le basis sub-rectangulaire est trois fois plus long que large et un peu plus long que l'ischium, avec une garniture de soies sur ses deux bords.

PÉRÉIOPODE VI. Il est presque semblable au péréiopode VII sauf dans la longueur un peu moindre du carpos et du meros. L'ischium montre sur son bord externe (ou tergal, suivant RACOVITZA) une convexité plus accentuée que ne le montre le péréiopode VII.

PLÉOPODES (Femelles). Pléopode I: exopodite subtriangulaire, allongé, environ deux fois plus long que large, avec angles arrondis présentant des tiges plumeuses sur son contour en nombre de 40 à 43. Endopodite subtriangulaire, plus court que l'exopodite et garni de tiges plumeuses insérées sur sa partie distale seulement.

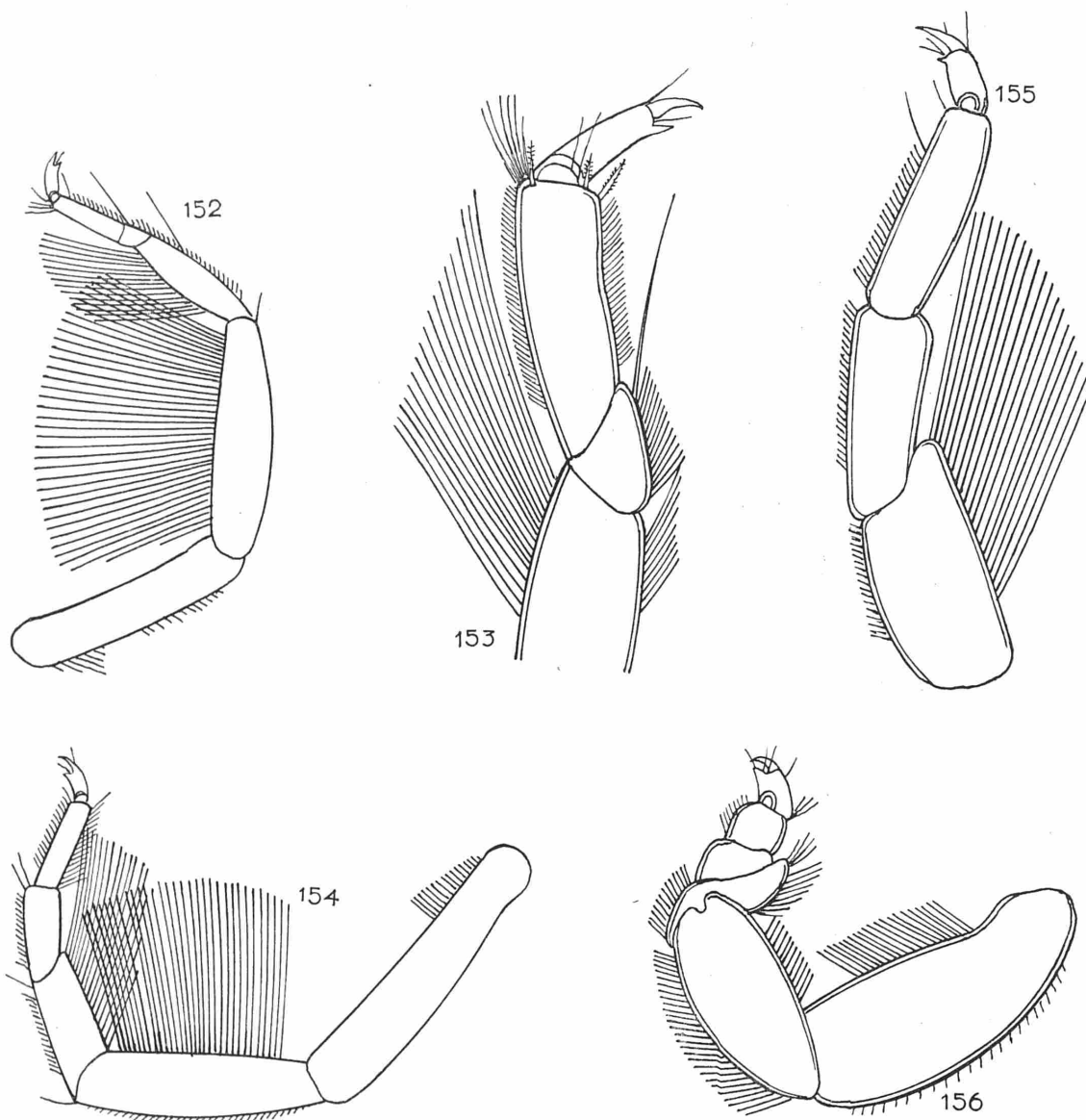


Fig. 152. — Périopode I de droite, femelle. Gross. : $\times 32$ environ.
 Fig. 153. — Partie distale du périopode I, femelle. Gross. : $\times 96$ environ.
 Fig. 154. — Périopode III, femelle. Gross. : $\times 32$ environ.
 Fig. 155. — Partie distale du périopode III, femelle.
 Fig. 156. — Périopode IV, femelle. Gross. : $\times 32$ environ.

Pléopode II. L'exopodite est une lame approximativement semblable à celle du pléopode I, garnie de 41 tiges plumeuses. L'endopodite, subtriangulaire, est légèrement plus grand que l'endopodite I. Pléopode III. Avec exopodite et endopodite de forme semblables aux précédents mais légèrement plus grands. L'exopodite porte de 38 à 40 tiges plumeuses.

Pléopode IV. Exopodite subovale, pilifère sur son bord extérieur et pourvu d'une suture articulaire disposée obliquement près de sa portion distale. L'endopodite est aussi subovale et représenté par une lame en forme de sac aplati, qui laisse voir par transparence des faisceaux transversaux de tissus parenchymateux et des fibres connectives. Sa largeur est plus que la moitié de sa longueur.

Pléopode V. Exopodite subovale, allongé et à contour très irrégulier. Deux fois environ plus long que large, pourvu aussi comme le précédent, d'une suture articulaire vers sa partie distale et montrant des bourrelets (aires tranchéales ou respiratoires). L'endopodite en forme de sac aplati montre à peu près les mêmes caractères que l'endopodite précédent.

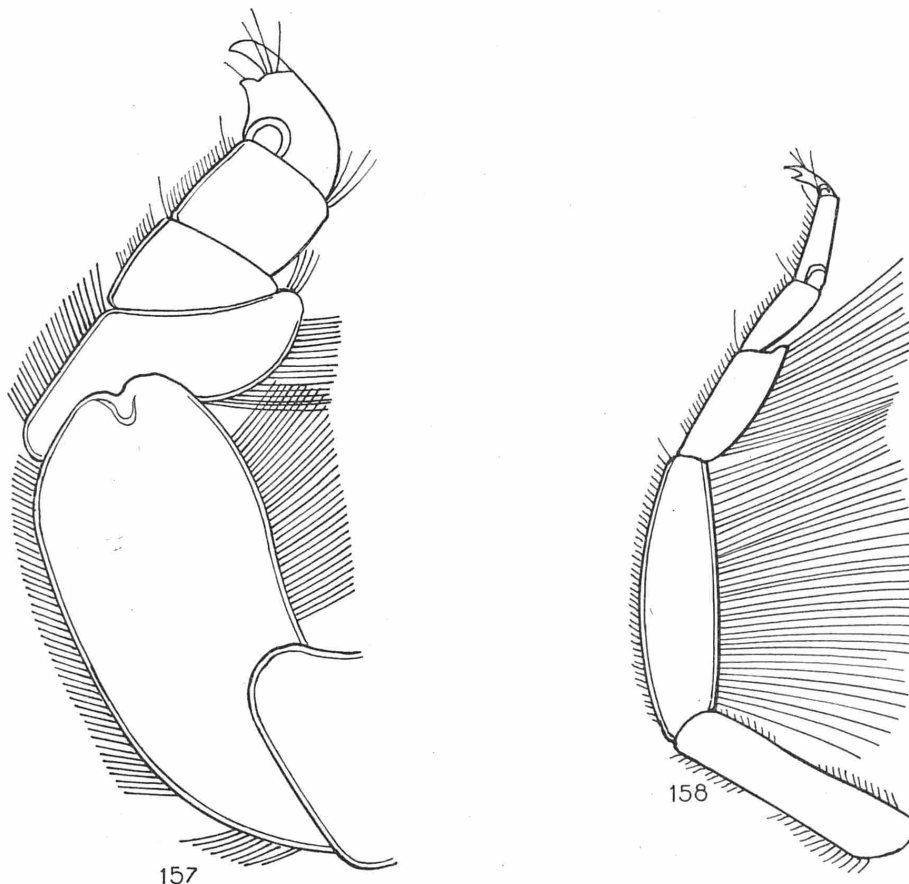


Fig. 157. — Péréiopode IV, femelle. Gross. : $\times 70$ environ.
Fig. 158. — Péréiopode II de la femelle. Gross. : $\times 32$ (oc. 2, ob. 1).

OEUFs et EMBRYONS: Nous avons remarqué des œufs près d'éclore dans la poche incubatrice, formée par les oostégites. Ils sont en général assez nombreux et de dimensions relativement grandes. Nous avons compté 32 embryons dans le marsupium d'une femelle longue de 5,8 mm., provenant de Saint Antoine de Zaïre. Ces embryons présentaient une longueur de 1,2 à 1,3 mm. et une largeur de 0,60 à 0,70 mm.

Localités de provenance des récoltes:

Le Musée du Congo possède une riche collection de cet Isopode. Nous en avons compté 332, récoltés pour la plus grande partie par le Dr. E. DARTEVELLE. Nous ajouterons en supplément des localisations de cet Isopode notées également par lui mais non représentées par des récoltes.

Estuaire du Congo: Rive droite (Congo Belge):

Banane, Lt STYCZYNSKI récolt., I-XI-1913, 2 exemplaires déterminés par Th. MONOD 1931. R. G. Mus. Congo 5616 et 5617.

Criques près de Banane. Récolt. LANG et CHAPIN.

21 spécimens déterminés par VAN NAME 1920.

R. G. Mus. Congo 5631 à 5651, ex. American Mus. of Nat. Hist.

Kitombe, près Banane, criques. 10 exemplaires, R. G. Mus. Congo 20842 à 20851. Dr. E. DARTEVELLE récolt., I-1938.

Kifuku, (N.E. Banane), criques. 1 spécimen. R. G. Mus. Congo 20917. Dr. E. DARTEVELLE récolt., I-1938.

Kitona, Kisongo, Kingalasa, confluent de la Luili et du fleuve; criques à Kondo, Kimongo wola. *Sphaeroma terebrans* observés dans palétuviers, mais non récoltés.

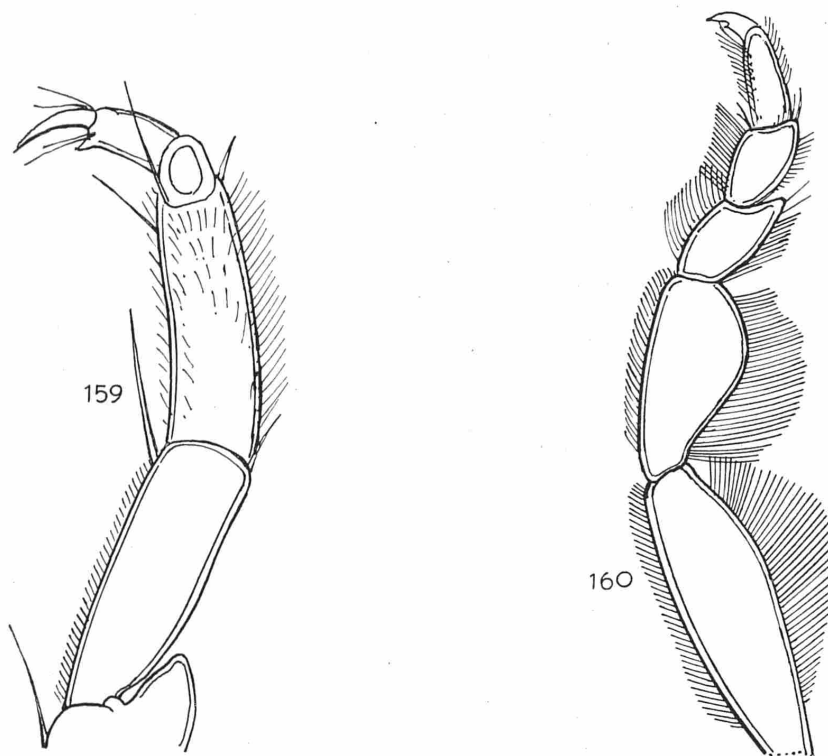


Fig. 159. — Périopode II de la femelle (extrémité distale), gross. : $\times 82$ (oc. 2, ob. 3).

Fig. 160. — Périopode VI de la femelle, gross. : $\times 32$ environ (oc. 2, ob. 1).

Kunga, (palétuviers): 80 spécimens. R. G. Mus. Congo 20662 à 20741. Dr. E. DARTEVELLE récolt., I-1938.

idem, criques. 100 spécimens. R. G. Mus. Congo 20742 à 20841. idem.

idem. 23 spécimens. R. G. Mus. Congo 20861 à 20883. idem.

idem. 2 spécimens. R. G. Mus. Congo 20884 et 20885.

un spécimen portant un Cirripède commensal. idem.

Malela, dans palétuviers, non récoltés.

Ile de Rosa, Ile Bulabemba, dans racines palétuviers, idem.

— Rive gauche (Angola).

Pointe Padron. Un jeune spécimen; longueur, sans uropodes, 2,00 mm., avec urop. 2,60 mm. R. G. Mus. Congo n° 20941. Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938.

Saint Antoine de Zaïre: crique: trente spécimens, R. G. Mus. Congo 30899 à 30928. Dr. E. DARTEVELLE récolt., II-1938.

— idem, mangrove, 30 spécimens, R. G. Mus. Congo, 30929 à 30958, idem.

— idem, 30 spécimens. R. G. Mus. Congo, 30959 à 30988, idem.

— idem. un spécimen. R. G. Mus. Congo, 31019, idem.

— idem. un spécimen. R. G. Mus. Congo, 31020, idem.

Porto Rio, Sumbi, Lusuaso, Quisanga, exemplaires observés dans la mangrove de ces localités.

Des *Sphaeroma terebrans* ont également été observés dans les palétuviers des lagunes de l'estuaire des petits fleuves, au N. de Banane: Tonde (Moanda), Kumbi et Masombo (au N. de Vista), ainsi que dans la mangrove de l'embouchure du fleuve M'Bridge à Ambizete (Angola).

Enclave de Cabinda.

Exemplaires observés mais non récoltés à :

Cabinda, lagunes le long du littoral et embouchure de la Lucola.

Landana, embouchure Shiloango et lagune.

Massabe, (lagune).

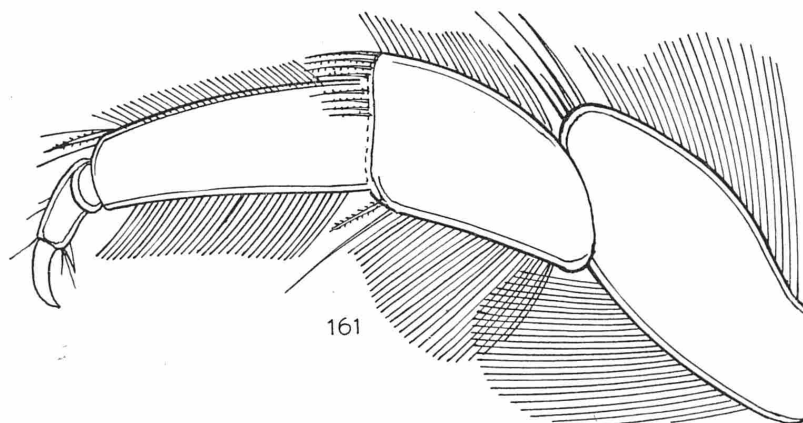


Fig. 161. — Péréiopode VI de la femelle (extrémité distale), gross. : $\times 82$ env. (oc. 2, ob. 3).

A. E. F., (Moyen-Congo) :

L'espèce a été observée dans les endroits suivants:

Embouchure de la Loeme près Futa (Pointe Noire). Lagunes des environs de Pointe Noire et de Loango, mais surtout Kwilu Niari, (Bas-Kwilu) où l'espèce pénètre assez loin en amont, avec le palétuvier, jusqu'à l'île Nzenzila, dont le nom évoque la forme particulière, arrondie.

Un jeune exemplaire de la Fausse Pointe Noire, N'Vassa, 7-1938. R. G. Mus. Congo 23885.

Affinités:

RICHARDSON qui a étudié en détail ce *Sphaeroma* sur des exemplaires de Floride, St-Johns River, Salatka (1897, 1900, 1901) admet le nom *Sph. terebrans*, VAN NAME (1920) n'admet cette identité qu'avec doute et maintient le nom *Sph. destructor*; MONOD par contre adopte le nom *Sph. terebrans*.

RICHARDSON exclut de la synonymie de l'espèce *Sphaeroma vastator* BATE, contrairement à l'avis de STEBBING; les deux espèces n'ont qu'une ressemblance superficielle et diffèrent par quelques caractères. *S. bigranulatum* B. LUND est également distinct.

Distribution géographique :

Ubiquiste dans les régions tropicales, commun notamment dans les mangroves de l'Ouest Africain.

Biologie:

Au Congo le *Sphaeroma terebrans* est un animal de mangrove, partout où celle-ci se rencontre, soit dans

les estuaires du Congo et des petits fleuves, Shiloango, Tonde Lucola, Loerme,... soit dans les lagunes, le long du littoral.

Il y attaque uniquement le palétuvier, sans que l'on puisse constater de distinction à ce point de vue entre le *Rhizophora mangle* et le *Rhizophora racemosa*. Au Cameroun et en Amérique, les *Sphaeroma* attaquent le vieux bois, les pilotis, etc... Au Congo on ne constate rien de semblable : ils attaquent uniquement les *Rhizophora*, creusant leurs galeries dans l'écorce des racines aériennes et non dans le bois comme les Tarets. A Banane dans les pilotis et les pieux battus pour la défense de la presqu'île on ne rencontre pas de *Sphaeroma*, mais seulement de nombreux *Ligia*. Les *Sphaeroma* n'attaquent pas non plus les racines respiratoires des *Avicennia* (*A. nitida*).

L'ouverture de ces galeries se distingue assez facilement parmi les Balanes (*Chthamalus dentatus*, *Chth. dent. depressus*, *Balanus amphitrite stutsburi*, *B. perforatus* forma *angusta*), les Huîtres (*Ostrea lacerata*

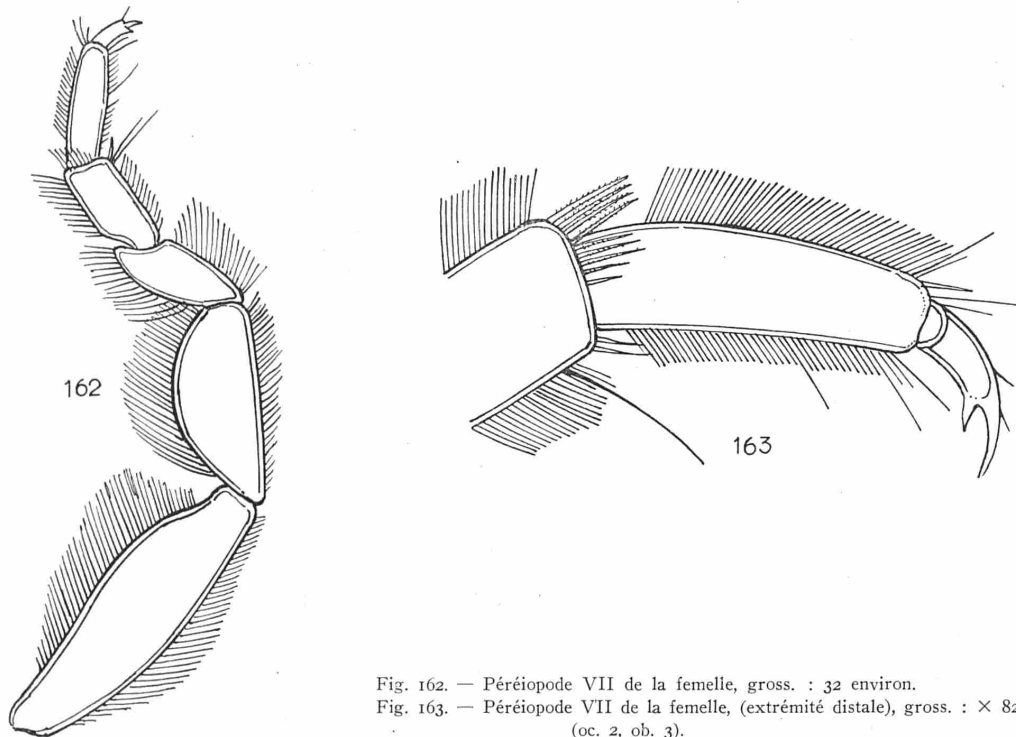


Fig. 162. — Péréiopode VII de la femelle, gross. : 32 environ.
Fig. 163. — Péréiopode VII de la femelle, (extrémité distale), gross. : $\times 82$
(oc. 2, ob. 3).

HANLEY) fixées sur ces racines; elle est soit droite, comme à l'emporte pièce, et a alors un diamètre d'environ 0,5 cm., soit en entonnoir, infundibuliforme, et son diamètre est alors de plus du double. Après un très court parcours perpendiculaire à l'axe de la racine, se trouve la galerie proprement dite, coudée, avec comme paroi une mince couche d'écorce et la cuticule. Cette galerie, en cul de sac, est de 2,3 cm. de longueur généralement, mais elle peut atteindre même 5 cm. Ces galeries, au Congo, n'affectent donc jamais le bois, comme celles observées par MONOD au Cameroun. On les trouve fréquemment dans des racines mortes ou atteintes déjà de pourriture, mais il n'est pas rare non plus de les trouver dans des racines pleines de vitalité.

Ces Isopodes doivent ainsi causer un grand préjudice aux palétuviers et il est probable qu'ils préparent aussi la voie aux attaques des Tarets. On trouve souvent d'ailleurs des racines de mangliers dont l'écorce est criblée de galeries de *Sphaeroma* tandis que le bois est perforé par le fouillis des galeries des Mollusques.

Il apparaît donc que l'existence des palétuviers est menacée par la présence de ces ennemis naturels. C'est pourquoi, toute considération scientifique mise à part, nous sommes d'avis que les projets d'exploit-

tation de la mangrove sont inopportuns. L'intervention humaine ne peut que menacer l'existence de cette intéressante formation naturelle. Dès lors que deviendrait l'énorme masse de sédiments fixés par les essences qui la composent. Toutes les suppositions sont permises : ne peut-on craindre qu'elle vienne obstruer les passes de navigation? Il faut espérer que cette expérience ne sera jamais tentée.

On sait par les observations du second d'entre nous que le corps des Tarets creusant leurs galeries dans le bois des *Rhizophora* est pigmenté par la matière colorante (matière tannante) de ce bois (1) (cf. MOLL 1939). La question se pose de savoir si la coloration du corps des *Sphaeroma* n'est pas due, en partie du moins, au fait qu'ils creusent leurs galeries dans l'écorce, écorce dont la haute teneur en matière tannantes est bien connue. Cette influence ne pourrait être prouvée que par la comparaison minutieuse d'un grand nombre d'exemplaires ayant creusé des galeries dans des bois banaux et d'exemplaires provenant de galeries creusées dans les palétuviers.

Les galeries de *Sphaeroma* contiennent assez souvent plus d'un individu, quelquefois deux adultes (copulation), quelquefois un adulte avec plusieurs jeunes, jusqu'à 10!

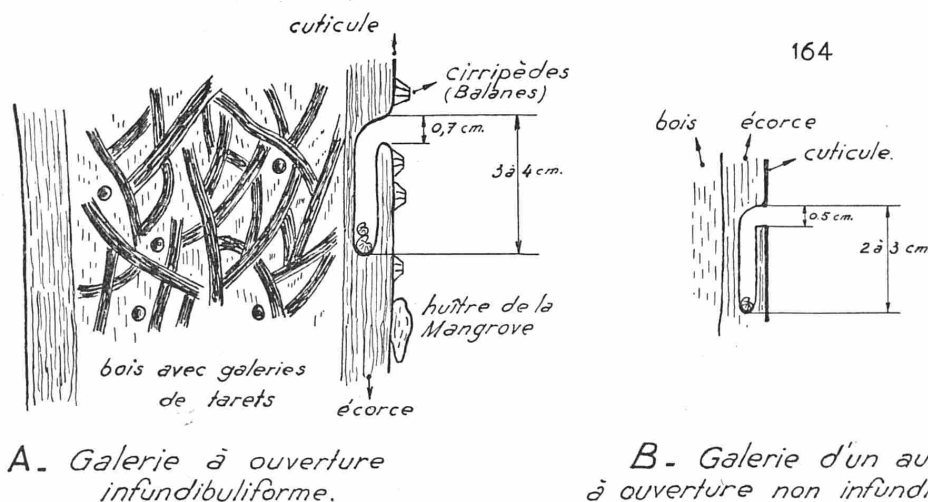


Fig. 164. — Aspect schématique des galeries de *Sphaeroma terebrans* dans les racines aériennes de *Rhizophora mangle* L. (mangrove des environs de Banane).

Par contre, alors que dans les galeries de Tarets on trouve une quantité de commensaux (voir les observations du second d'entre nous dans MOLL 1939), on n'en a jamais trouvé dans les galeries de *Sphaeroma*, pas plus que des animaux y effectuant leur ponte.

Des exemplaires de cet Isopode ont été trouvés portant un Cirripède, une Balane, que nous supposons être *Balanus amphitrite stutsburi* DARWIN 1854 (2). Ils provenaient de Kunga. Nous avons figuré certains de ces exemplaires. Le commensalisme d'une Balane sur un Isopode est, comme nous le verrons, un cas exceptionnel, mais qui ne paraît pas fort rare dans la mangrove de Kunga!

Au Cameroun, MONOD a trouvé *Jais pubescens* DANA, associé à *Sphaeroma terebrans*, dans du bois pourri et dans des racines de palétuvier. L'association a été observée en Afrique du Sud également, mais au Congo le second d'entre nous, malgré que son attention aie été attirée vers la chose, ne l'a jamais constatée.

Un autre *Sphaeromidae* se trouve à Porto Rico (Antilles) sur les racines de palétuviers (MOORE) : *Dynamenella perforata* MOORE. Au Cameroun il a été trouvé par MONOD dans du vieux bois associé avec *Ligia* sp. Il n'a pas été observé au Congo mais nous décrivons une autre espèce de ce genre, espèce plus franchement marine.

(1) On sait que le cuir tanné avec l'extrait d'écorce de palétuvier possède une teinte rouge. On y remédie, d'après PYNBAERT, en cueillant les écorces au moment de la croissance des feuilles. Le second d'entre nous a souvent constaté que les indigènes Bawoyo et Basolonghe trempaient leurs filets de pêche dans l'extrait d'écorces de palétuviers pour les empêcher de pourrir. Cette opération donnait une teinte rouge accusée aux filets. Voir dans PYNBAERT les analyses de bois et d'écorces de palétuvier.

Le nom indigène du Palétuvier est miema, l'*Avicennia* s'appelle m'vandi (en langage Kiwoyo).

(2) Cf. NILSSON-CANTEL C. A. 1939, p. 179 — par erreur typographique, il est écrit *amphitrite*.

GENRE DYNAMENELLA HANSEN 1905.

(Quart. Journal Microsc. Science, vol. 49, pt. 1, pp. 107, 126).

Génotype: *Dynamenella perforata* (MOORE 1901).

De ce genre MONOD a déjà signalé une espèce, *Dynamella perforata* (MOORE 1901), sur les côtes du Cameroun. C'est une forme qui était connue de l'Atlantique tropical Ouest, où on la trouve notamment sur les palétuviers (« on mangrove roots »).

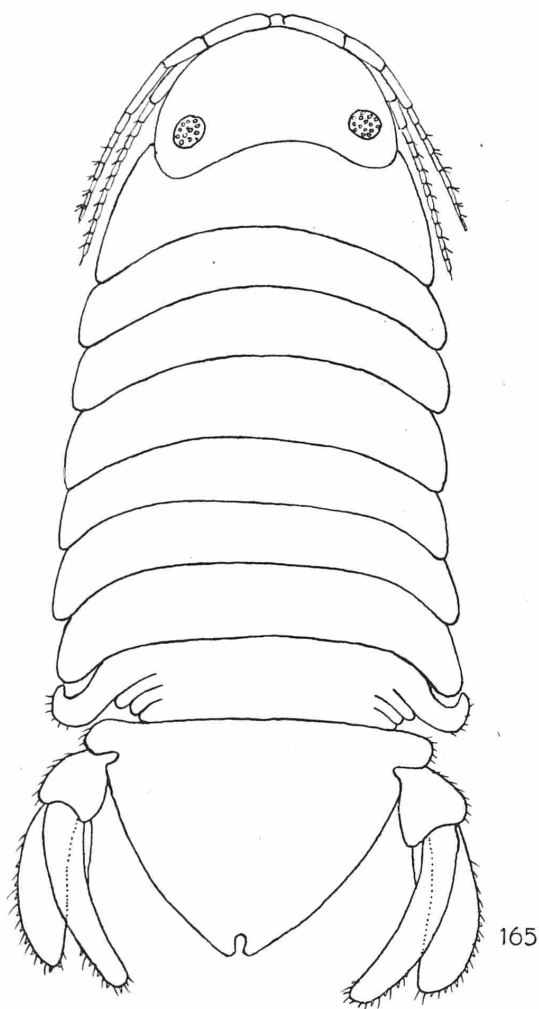


Fig. 165. — *Dynamenella* sp. — Longueur 2,7 mm. — Loc. : Malembe, plage. XI.-1937. R. G. Mus. Congo. N° 21450.

Au Cameroun, MONOD l'a trouvée entre des feuilletts de schistes ou sous les débris ligneux, en compagnie des *Ligia*.

Nous décrivons dans les lignes qui vont suivre deux spécimens d'une espèce qui ne nous paraît pas pouvoir se rapporter à celle de MOORE.

Dynamenella sp. — Fig. 165-168.

La collection comprend deux spécimens de *Dynamenella* provenant, l'un de Malembe (Enclave de Cabinda), l'autre de Pointe Noire (A.E.F.) que nous n'avons pas déterminés spécifiquement.

Description:

SPÉCIMEN N° 1 : Longueur 2,7 mm., largeur 1,2 mm.

Le corps est environ deux fois (ou un peu plus) plus long que large (Rapport larg./long. = 0.474).

Tête modérément enchassée dans le premier péréionite. Front arqué amplement avec une légère proéminence médiane.

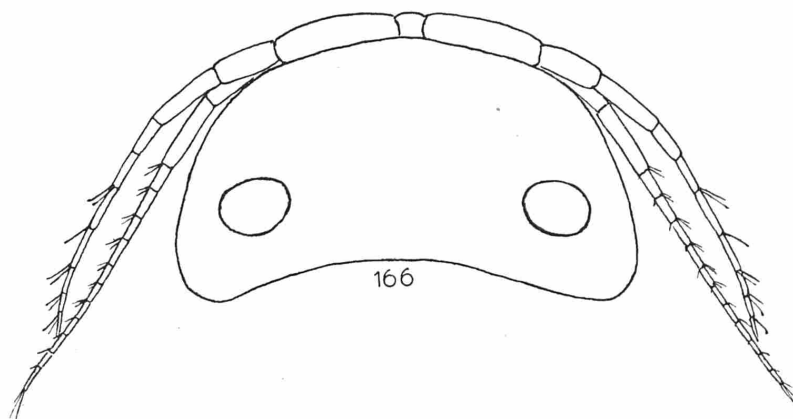


Fig. 166. — Idem. — Tête avec antennes I et II, (« Antennules et Antennes s. str. »).

Les péréionites vont s'élargissant sensiblement du premier au septième. L'abdomen, à peu près de la même largeur que le dernier segment thoracique, est divisé en deux parties bien distinctes: la première relativement courte, présentant de chaque côté un processus saillant à forme de crochet retourné en avant, caractéristique, en dessous de ce processus, le pléon montre deux sutures marginales incomplètes qui rappellent la division primitive du pléon en trois segments.

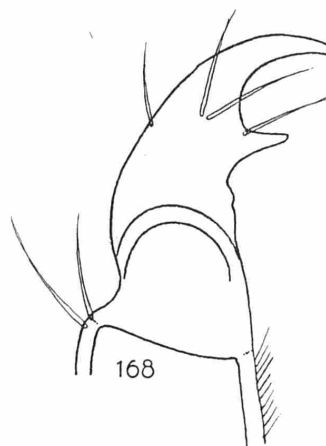
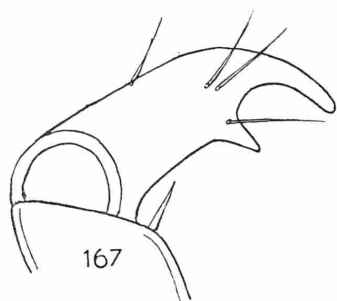


Fig. 167. — Idem. — Dactylus du péréiopode I (droite).
Fig. 168. — Idem. — Dactylus du péréiopode VII (gauche).

Telson subtriangulaire, plus large que long, avec les bords latéraux légèrement arrondis se terminant en une pointe médiane entaillée et présentant un petit trou arrondi.

Les uropodes sétigères de forme ovale, allongée, dépassent de peu le sommet du telson; l'exopodite est un peu plus court que l'endopodite et faiblement falciforme et les deux branches sont crénelées ou dentelées.

La hampe des antennes antérieures (« antennules ») est représentée par trois longs et larges articles. Elle

porte un flagelle relativement mince, de 8 articles, garni d'appendices olfactifs cylindriques, plantés deux à deux sur chaque article sauf les deux premiers.

Les antennes postérieures («*antennes s. str.*») plus minces et plus longues que les précédentes, arrivent au bord du premier péréionite. Elles montrent un flagelle de 12 articles.

Tout le corps est dorsalement pointillé en brun noir avec des nombreux chromatophores épars, même sur les uropodes.

SPÉCIMEN N° 2 : Cet autre spécimen est très semblable au premier; il présente une longueur de 2,60 mm. et une largeur de 1,3 mm.; sa longueur est donc équivalente à deux fois sa largeur (le rapport larg./long. est de 0,500).

Le corps dans sa forme générale ne présente pas de différences avec le précédent, toutefois le telson sub-triangulaire semble être un peu plus étroit et plus pointu dans sa partie terminale. Le tégument est bien pigmenté en brun noir.

Les antennes antérieures («*antennules*») ont les trois articles de la hampe et leur flagelle; ce dernier bien développé semble être de 7 articles.

Les antennes postérieures («*Antennes s. str.*»), comme celles du premier spécimen, sont plus minces et montrent un flagelle d'environ 11 articles.

Un certain nombre d'appendices olfactifs se voient aussi sur le flagelle des antennes antérieures, insérés deux à deux sur chaque article, sauf les articles les plus proximaux.

Cet échantillon est moins bien conservé que le précédent.

Localité d'origine des spécimens :

SPÉCIMEN N° 1 : Malembe, plage. R. G. Mus. Congo n° 21450. Dr. E. DARTEVELLE récolt., XI-1937. Cet exemplaire fut trouvé en compagnie d'*Excirolana latipes*.

SPÉCIMEN N° 2 : Pointe Noire A. E. F., dans rochers. R. G. Mus. Congo n° 22853. Dr. E. DARTEVELLE récolt., VII-1938.

Affinités.

Les deux spécimens que nous venons de décrire ressemblent en apparence à la *Dynamenella perforata* MOORE, mais aucun d'eux montre sur le telson les quatre petits tubercules formant un carré, qui suivant RICHARDSON, s'observent chez cette espèce.

Nous préférons pour cette raison réserver la détermination de ces spécimens, jugeant le matériel dont nous disposons trop peu abondant.

Biologie:

Au Cameroun, MONOD a trouvé *Dynamenella perforata* MOORE soit sur les vieux bois, associé avec *Ligia* (Souelaba), soit entre les feuillettes d'un gris schisteux, à marée basse (Mbundi, côte Batanga). Aux Antilles MOORE l'a découverte sur des racines de palétuviers (Porto Rico), tandis que DANA la signale à Rio de Janeiro sur des Balanes (1853: sub nomen *Sphaeroma savignyi* nec H. MILNE-EDW.).

Il nous paraît que notre espèce trouvée à Malembe sur le sable de la plage, en compagnie d'*Excirolana* et à Pointe Noire, dans des fentes de rochers calcaires, a peut-être un caractère marin plus franc.

GENRE DYNAMENOPSIS BAKER 1928.

(Trans. Proc. Roy. Soc. South Austr., LII, p. 152/153, pl. VII, fig. 11/17 et pl. VIII, fig. 1-7).

Génotype: *Dynamenopsis obtusa* BAKER.

C'est le Dr. MONOD (1933, p. 204) qui a indiqué avec précision les caractères de ce genre. BAKER l'avait créé sans diagnose spéciale, se contentant d'en décrire une espèce, *D. obtusa*, d'après un exemplaire unique, un mâle de Denial Bay, Australie du Sud.

Le caractère essentiel séparant ce genre de *Dynamenella* HANSEN paraît être le rapprochement sur une longue distance des bords inférieurs de l'échancrure du telson dont les bords sont probablement recourbés ventralement; le tube, qui, à peine indiqué chez *Dynamenella*, conserve une fissure longitudinale ventrale chez *Cymodocella* PFEFFER, serait ici complètement clos.

Aucune espèce n'a été signalée de ce genre jusqu'à présent pour la faune de l'Afrique occidentale, mais le Dr. MONOD a décrit une espèce, *D. dumerili* (AUDOUIN), de la Mer Rouge (îles Sénafir) et de Dahab, golfe d'Akaba (Afrique du Nord).

Dynamenopsis sp. — Fig. 169-172.

Nous ne disposons que d'un seul spécimen de ce genre; nous en donnons ici la description.

Description:

Mesures: Longueur mm. 2,75; largeur mm. 1,50.

Corps ovale, très bombé dorsalement, tête plus étroite que le thorax, et bien enfoncée dans le premier péréionite qui a les angles antérieurs saillants et pointus. Front légèrement arqué. Yeux bien distincts, sub-

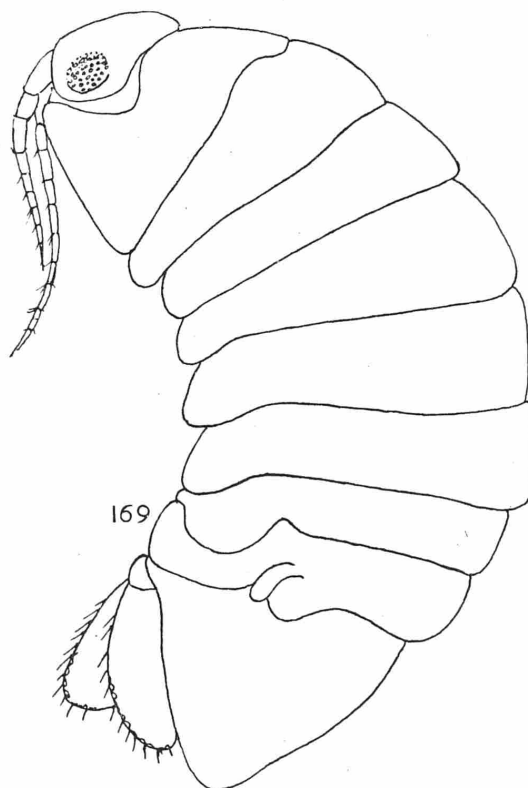


Fig. 169. — *Dynamenopsis sp.* — Vue côté dorsal. — Fausse Pointe Noire (A. E. F.), VII-1938. R. G. Mus. Congo n° 23884. Longueur du spécimen : 2,75 mm.

ovales, gris noirs. Ce Sphaeromien est un peu plus trapu que les deux exemplaires du genre précédent, il présente une longueur qui n'arrive pas à être deux fois la largeur.

Le tégument est de couleur terne, blanc ou gris sâle, confusément pigmenté; il semble n'être pas lisse mais légèrement scabre. Les segments sont entourés d'un bord plus clair.

Le pléon est dépourvu dorsalement de memelons et de granules et, comme les deux spécimens précédents, il présente sur les côtés de sa partie antérieure, le même processus recourbé presque en crochet. Il montre aussi deux sutures incomplètes rappelant la division primitive en segments.

Le telson est subtriangulaire, un peu plus large que long et se termine par une pointe médiane qui, vue dorsalement, est presque arrondie, mais qui, du côté ventral, laisse voir une profonde échancrure.

Les antennes antérieures (« *Antennules* ») ont les articles de la hampe épais, surtout le premier. Elles montrent un flagelle d'environ 7 articles.

Les antennes postérieures (« *Antennes* » *st. str.*) sont un peu plus longues et minces que les précédentes et atteignent presque le bord caudal du II péréionite et leur flagelle semble être, pour le moins, octo-articulé.

Les uropodes sont assez larges, légèrement falciformes, l'interne un peu plus long que l'externe, tous deux avec bords faiblement crénelés et garnis de soies. Ils ne surpassent pas la longueur du telson.

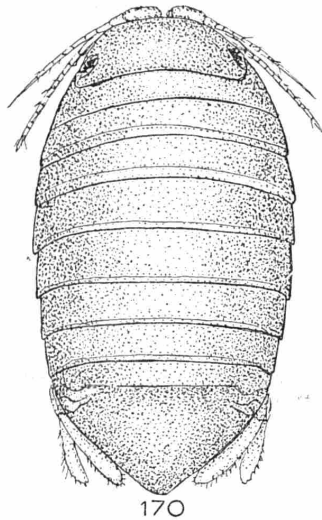


Fig. 170. — Idem. Vue de côté. Gross. : $\times 33$ (oc. 2, obj. 1).

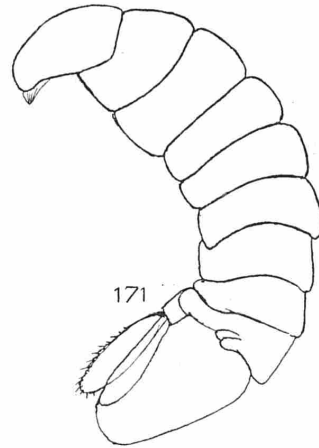


Fig. 171. — Idem. — Telson vu du côté ventral.

Localité de provenance du spécimen.

Fausse Pointe Noire (M^eVassa) A.E.F., s/Algues et pierres, R. G. Mus. Congo n° 23884. Dr. E. DARTEVELLE récolt., VII-1938.

Afinités:

La forme de ce Sphaeromien, son aspect général, comme également l'aspect très particulier du telson, l'éloignent du genre *Dynamenella* et en particulier des deux spécimens décrits ci-dessous comme *Dynamenella* sp.

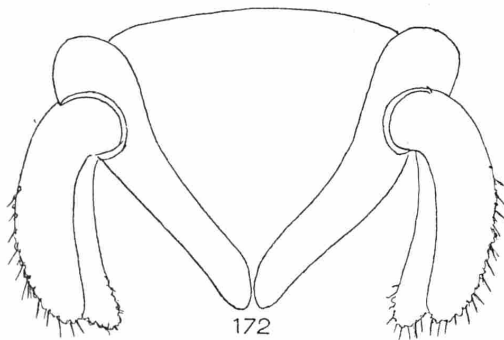


Fig. 172. — Idem. — Vue de côté.

La structure du telson nous a conduit à le rapporter au genre *Dynamenopsis*, mais nous n'avons pas pu l'attribuer à une espèce connue. Nous n'avons pas cru devoir fonder une espèce nouvelle d'après l'examen un seul exemplaire.

Biologie.

Espèce franchement marine, de côte rocheuse.

SOUS-ORDRE EPICARIDEA

(Bopyroïdæ).

Trois espèces d'Epicarides ont été décrites du Congo. Elles appartiennent à deux genres distincts; les genres *Pleurocrypta* et *Pseudione*.

GENRE PLEUROCRYPTA HESSE 1865.

(Ann. Sciences Nat., 3^e série, vol. IV, p. 266).Voir également BONNIER 1900, p. 308 (*Pleurokripta*).Génotype: *Pleurocrypta squamosa-galatheae* HESSE 1865.**Pleurocrypta langi** VAN NAME 1920. Fig. 173.1920. *Pleurocrypta langi* VAN NAME, pp. 67-69, fig. 20-22.1931. *Pleurocrypta langi* MONOD, p. 18.1941. *Pleurocrypta langi* BRIAN et DARTEVELLE, p. 348.

Trouvé en un seul exemplaire (sans doute non entièrement adulte) dans la cavité branchiale d'un Crustacé Thalassinidé d'eau saumâtre, *Upogebia (Calliadne) furcata* (AURIVILLIUS) par LANG-CHAPIN en 1915, dans la mangrove de Banane. Un de ses caractères les plus originaux est l'aspect curieux des appendices abdominaux.

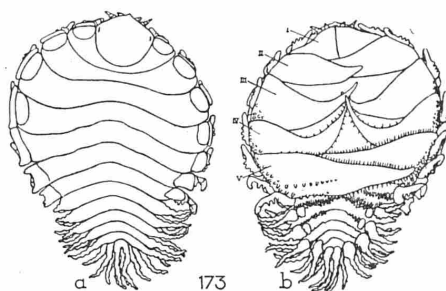


Fig. 173. — *Pleurocrypta langi* VAN NAME, ♀; a, vue dorsale; b, vue ventrale.
Parasite d'*Upogebia furcata*, Banane. D'après VAN NAME. Gross. : ♀ 8.

Nous ferons remarquer que le spécimen figuré par VAN NAME est asymétrique; l'axe du corps présente une convexité dirigée vers la gauche assez peu marquée, mais suffisante pour que les épimères du côté droit soient peu développées.

Or, comme nous l'avons fait remarquer dans notre description de *Pseudione brandaoui*, en rappelant les observations de CORNALIA et PANCERI et celles de GIARD et BONNIER, cette courbure, que l'on peut observer, tantôt dans un sens tantôt dans un autre, chez tous les Bopyridés vivant dans la cavité branchiale des Décapodes, est due à la position du parasite sur son hôte et dépend du côté du Crustacé sur lequel il s'est développé. Elle tourne vers la gauche si le Bopyridé a été fixé à l'état jeune dans la cavité branchiale gauche du crustacé et vers la droite si c'est l'inverse.

L'exemplaire de *Pleurocrypta langi* figuré par VAN NAME s'est donc développé dans la cavité branchiale gauche d'un *Upogebia*.

Biologie:

Upogebia furcata, hôte de *Pleurocrypta langi*, est un animal de mangrove, qui vit dans des galeries creusées dans la vase tourbeuse fixée par les racines des Rhizophores et leur réseau inextricable de radi-

celles. Il est assez facile à marée basse, quand l'eau découvre la vase, de remarquer ces galeries qui se distinguent par leurs petites proportions des terriers à ouvertures beaucoup plus larges des autres Crustacés Décapodes. Elles sont bien différentes des larges trous d'un Crabe de la mangrove, *Sarmatium curvatum*; souvent même les galeries de l'*Upogebia* sont creusées dans les parois mêmes des trous des Crabes. Les *Upogebia* vivent à demeure dans leurs galeries et paraissent ne jamais en sortir. A certaines places ils sont excessivement abondants, mais ils manquent totalement à d'autres.

Au Cameroun (rivière Bibundi) *Upogebia furcata* a été trouvé dans du bois pourri (AURIVILLIUS); à Saint Antoine, LANG-CHAPIN l'ont retrouvé dans les mêmes conditions; mais dans ces deux endroits on n'a pas trouvé de Bopyridés parasites (cf. SCHMIDT, 1926).

Le mâle de *Pleurocrypta langi* n'a pas encore été découvert.

GENRE PSEUDIONE KOSMANN 1881.

(Zeitschr. Wissensch. Zool., XXXV, p. 663).

Voir également BONNIER 1900, p. 475 - (pars *Pleurokrypta*).

Génotype: *Pseudione callianassae* KOSM. 1881.

Nous avons signalé (1941) que la distribution du genre *Pseudione* était assez artificielle et un peu arbitraire, mais très pratique.

Comme le fait remarquer BARNARD la nature de l'hôte, en l'absence d'autres arguments, permet souvent de prendre une décision quant à l'attribution générique des Bopyridés parasites.

Deux espèces distinctes sont connues du Congo, toutes deux parasites d'Anomoures, mais différents.

Pseudione chapini VAN NAME 1920. Fig. 174.

1920. *Pseudione chapini* VAN NAME, pp. 69-72, fig. 23-26.

1931. *Pseudione chapini* MONOD, p. 18.

1941. *Pseudione chapini* BRIAN et DARTEVELLE, p. 348.

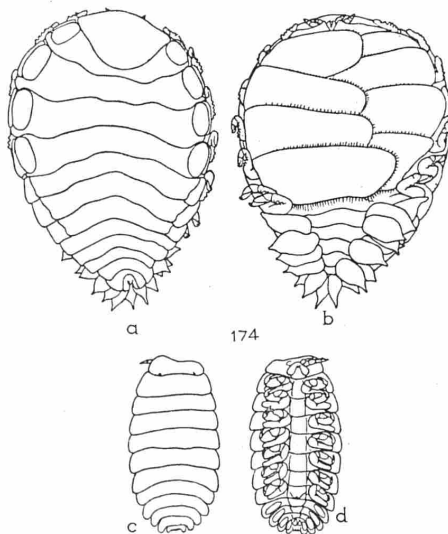


Fig. 174. — a, b. — *Pseudione chapini* VAN NAME ♀; — c, d, ♂ parasite de la femelle. a et c, vue dorsale; b et d, vue ventrale. Parasite d'*Upogebia furcata*, Banane. — D'après VAN NAME. Gross.: × 6.

LANG-CHAPIN ont récolté sur des exemplaires du même Anomoure, *Upogebia (Calliadne) furcata* (AURIVILLIUS), de la même origine, 2 femelles adultes de ce Bopyridé. Sur l'un d'entre eux était fixé, à la partie ventrale de l'abdomen un mâle nain parasite.

L'exemplaire femelle, tel qu'il est figuré par VAN NAME, est asymétrique, l'axe du corps a une convexité dirigée vers la gauche, de plus l'asymétrie se marque également dans le contour de la tête, caractère que ne présentait pas *Pleurocrypta langi*. Il faut en conclure que ce Bopyridé s'est également développé dans la cavité branchiale gauche d'un *Upogebia*.

Le mâle, au contraire, est symétrique, il a l'aspect d'un Isopode terrestre ordinaire. La tête du spécimen figuré montre toutefois le côté droit moins développé et sans antennes. VAN NAME attribue cette particularité à un accident. Comme on n'en connaît qu'un seul exemplaire, il n'est pas possible de s'assurer de la chose. Cependant le pléo-telson du ♂ paraît très légèrement asymétrique.

Les antennes du mâle sont relativement plus longues que celles de la femelle; l'Antenne II (*antenne* proprement dite) ou du moins celle du côté gauche, seule présente, montre 5 articles, au lieu de 4 chez la femelle. Alors qu'elles ne sont qu'à peine visibles du côté dorsal chez la femelle, on voit l'unique antenne dépasser largement du côté dorsal du mâle.

Enfin la tête présente deux yeux très nets, qui sont absents chez la femelle.

Nous ne nous étendons pas sur les autres caractères, décrits minutieusement par VAN NAME.

Biologie.

La biologie de cet Epicaride est identique à celle du précédent; ils ont le même hôte.

Pseudione brandaoi BRIAN et DARTEVELLE 1941. Fig. 175.

1941. *Pseudione brandaoi* BRIAN et DARTEVELLE, pp. 348-352, fig. 1-2.

Nous ne reviendrons pas sur les caractères de cet Epicaride, de forme plus ovale, à tête de forme différente de celle de *Pseudione chapini*, cachant les antennes, du reste fort peu développées, ne comprenant que 3 segments chacune, du côté dorsal.

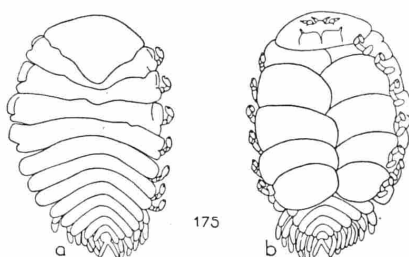


Fig. 175. — *Pseudione brandaoi* BR. et DART. ♀ : a, vue dorsale; b, vue ventrale. Parasite de *Clibanarius* sp., Landana. D'après BRIAN et DARTEVELLE. Gross. × 10.

La structure des pattes et la conformation très différente des pléopodes l'éloignent également de *Pseudione chapini*.

L'asymétrie du corps, montrant une courbure de l'axe du corps dont la convexité est dirigée vers la gauche, montre, comme nous l'avons dit, que cet Isopode parasite s'est développé dans la cavité branchiale gauche de son hôte, un *Clibanarius* sp.

Cette asymétrie se marque également, comme chez *Pseudione chapini*, dans la forme de la tête.

La femelle est seule connue.

Localité de récolte du spécimen:

Landana, mangrove, partie proche de l'Océan, sur *Clibanarius* sp. R.G. Mus. Congo n° 21385. Dr. E. DARTEVELLE récolt., X-1937.

Biologie.

Cet Epicaride a été également récolté dans la mangrove, mais sur un autre Anomoure que l'espèce précédente: un *Clibanarius*, dont la détermination spécifique n'a pu être donnée. Cet Anomoure était lui-même l'hôte d'une coquille vide de *Tympanotomus fuscatus*.

On sait que ces Anomoures qui habitent les coquilles vides de *Tympanotomus*, *Pachymelania* et *Rapana coronata*... comprennent au Congo plusieurs espèces: *Clibanarius cooki* et *Clib. africanus* principalement.

Ils se tiennent à la limite ou à proximité de la marée sur les plages sablonneuses de la mangrove. A marée basse il n'est pas rare de voir des quantités de coquilles ainsi habitées par les *Clibanarius* grouiller parmi les racines de palétuviers, en compagnie de Crabes et de Périophthalmes (voir SCHMIDT).

Il est à remarquer que tous les Epicarides récoltés au Congo, comprenant 3 espèces, sont gauches, c'est-à-dire se sont développés dans la cavité branchiale gauche de leur hôte. Il est vrai que le nombre de spécimens récoltés est encore petit: 4 femelles seulement.

D'autre part tous sont parasites d'animaux d'eau saumâtre, aucun n'a encore été trouvé sur des Crustacés typiquement marins.

Remarquons encore qu'en Mauritanie MONOD (1924) a reconnu la présence d'Epicarides dans le plancton de la baie du Repos, quelques formes larvaires, formes libres et stades *microniscus* sur des Copépodes du genre *Paracartia*.

A Banane, à la pointe Padron et dans les criques, dans son étude du microplankton récolté par le Dr. ETIENNE, le Chanoine MEUNIER a signalé également la présence de larves de Crustacés (1). Il est probable qu'il s'y trouvait également des larves d'Epicarides.

(1) Chanoine A. MEUNIER. — Note préliminaire sur le microplankton de Banane. — *Rev. Zoolog. Africaine* I, 1, pp. 46-55, 1911. Voir détail des stations dans cette étude.

CHAPITRE IV.

DISTRIBUTION DES ISOPODES MARINS ET FLUVIATILES AU CONGO

La liste actuelle des espèces d'Isopodes marins et fluviaux du Congo s'établit donc comme suit :

Janira sp.
Ligia exotica ROUX.
L. olfersi BRANDT.
L. gracilipes BUDDE LUND.
Cirolana sp.
Excirokana (Pontogeloïdes) latipes (BARNARD).
Cymothoa plebeia SCH. et M.
Ichthyoxenus expansus VAN NAME.
Nerocila trichiura (MIERS).
N. armata DANA.
N. orbignyi (GUÉRIN-MÉNEVILLE).
Sphaeroma terebrans BATE.
Dynamenella sp.
Dynamenopsis sp.
Pleurocrypta langi VAN NAME.
Pseudione Chapini VAN NAME.
Ps. brandaoi BR. et DART.

Si l'on examine cette liste, on est frappé d'une première constatation: c'est l'absence de *Gnathiidae* dans cette faune. En fait, nous pouvons faire à propos de la faune isopodologique du Congo la même remarque que celle que faisait notre éminent collègue MONOD à propos de la faune de Mauritanie. Malgré la présence de fonds rocheux, sur lesquels se rencontrent d'abondantes Gorgones (1), notamment à la Pointe des pierres à Moanda, à Vista, à Cabinda, à la pointe de Taff, Malembe, Landana..., biotopes où se plaisent les *Gnathiidae* adultes, on n'a jusqu'à présent trouvé aucun poisson porteur de pranizes, alors qu'ils sont si communs cependant dans la faune de la Méditerranée.

Les récoltes sont encore trop peu nombreuses pour pouvoir parler de la répartition de la faune par localités; nous tenterons cependant de le faire, avec des réserves expresses à cet égard.

Outre l'influence de la nature des fonds, un facteur essentiel est à mettre en ligne de compte, c'est l'apport de l'énorme masse d'eau douce déversée par le fleuve Congo dans l'Océan. On sait que le courant du fleuve est encore sensible à 17 km. de la côte, que les eaux restent douces jusqu'à 17 km. et que la coloration particulière de ces eaux, verdâtres, tranchant sur la couleur de l'Océan, est encore bien visible

(1) cf. STIASNY, E. 1939 (a). — Gorgonarien von der Congomündung (Sammlung des Musée du Congo belge, Tervuren), *Rev. Zool. Bot. Afric.*, XXXII, 1, pp. 97-110, Pl. IV-VII. 1939.

(b) Gorgonaria aus Congogebiet (Aus der Sammlung des Musée du Congo belge) *Ibidem* XXXIII, 4, pp. 22-32, Pl. I-III. 1939.

à plus de 500 km. ! (1). Ces faits sont bien connus des marins, ainsi que de ceux qui ont l'occasion de venir au Congo par la voie maritime, ils sont le reflet du principe de l'immixibilité des eaux, établi par WYVILLE THOMSON et CARPENTIER lors de l'expédition du H.M.S. « *Lightning* » (1868).

Mais sur les bords, en l'espèce sur le littoral, les choses changent d'aspect, il se produit des frictions, dues à la houle, aux vagues, aux marées... qui déterminent un mélange des eaux: l'eau de mer devient plus ou moins saumâtre. C'est ce qui se passe également sur la côte du Congo; seulement, en raison de la direction N.W. de l'embouchure du fleuve dans la baie où il se jette, l'influence de l'eau douce se fait surtout sentir sur le littoral au Nord du fleuve.

A Banane l'eau est saumâtre et la faune marine pauvre; à la Pointe Padron, sur la rive opposée, par contre, l'eau n'est guère influencée par les eaux du fleuve et la faune marine y est bien plus riche.

Plus au Nord, à Moanda, à Vista, l'influence de l'eau douce du fleuve décroît graduellement. A Cabinda elle est pour ainsi dire nulle. La faune marine s'enrichit très sensiblement ainsi que l'a montré le second d'entre nous dans une communication récente à l'Institut Royal Colonial belge (1948).

La faune isopodologique de la côte du Congo belge comprend les espèces suivantes, en indiquant les localités par leur initiale (B = Banane; M = Moanda, V = Vista):

<i>Cirolana</i> sp.	—	—	V.
<i>Excirolana</i> (<i>Pontogeloïdes</i>) <i>latipes</i> B.	B.	M.	V.
<i>Nerocila trichiura</i> M.	B.	—	—
<i>N. armata</i> DANA	—	—	V.
<i>N. orbignyi</i> GUÉR.-MÉN.	—	—	—

On peut constater dans cette petite liste qu'une espèce au moins, *Cirolana* sp., demande des eaux plus salées que celles de Banane et Moanda. Cet isopode vit d'ailleurs en inquilin dans une éponge, *Spongia officinalis* var. *irregularis*, que l'on ne rencontre qu'à partir de Vista (2). C'est un animal de fonds rocheux.

Toutes les autres espèces sont de fond sableux; certaines paraissant assez indifférentes à l'égard de la salinité (euryhalines), comme *Excirolana latipes*; pour d'autres on ne peut guère tabler sur leur distribution, tant le nombre d'exemplaires capturés à ce jour est minime. Peut-être *Nerocila armata* préfère-t-il des eaux plus salées que les deux autres espèces. Il a bien été trouvé à St-Antoine par LANG-CHAPIN mais sur des poissons amenés au marché, venant sans doute de la pointe Padron et de plus loin! Nos récoltes le renseignent également de Landana.

Plus au Nord, nos recherches permettent d'ajouter à la faune un *Parasellidae* et deux *Sphaeromidae*:

<i>Janira</i> sp.	Landana.
<i>Dynamenella</i> sp.	Malembe et A. E. F.
<i>Dynamenopsis</i> sp.	A. E. F.

La première espèce, qui a été trouvée sur une méduse, en prédatrice sans doute, semble être de fond sableux. La seconde *Dynamenella* sp. a été trouvée sur un petit estran sableux, à Malembe, en compagnie d'*Excirolana latipes*, et dans une localité à fond rocheux, Pointe-Noire.

Etant donné les conditions rencontrées à Malembe, fonds rocheux, peu de sable, on peut dire que *Dynamenella* sp., au Congo, semble être plutôt un animal de fond rocheux. On sait que *Dynamenella perforata*, au Cameroun, a été trouvé, dans une localité du moins (Mbudi); sur une côte rocheuse également.

Au Sud du fleuve nous avons la faune de Pointe Padron. Celle-ci comprend:

<i>Cirolana</i> sp.
<i>Excirolana</i> (<i>Pontogeloïdes</i>) <i>latipes</i> (B.).
<i>Cymothoa plebeia</i> SCH. et M.
<i>Nerocila armata</i> D.
<i>Nerocila</i> sp. (stade <i>Aegathoa</i>).

(1) Cf. DEVROEY E., et VANDERLINDEN R. — Le Bas-Congo. Artère vitale de notre Colonie, 1938.

ROBERT, M. — Le Congo physique, 2^e édit., 1942.

(2) Voir la note récente du Dr. EDM. DARTEVELLE dans le *Bulletin de l'Institut Royal Colonial belge*, 1948, fasc. 3. — « Notes sur les éponges marines du Congo ».

Cette faune offre donc beaucoup d'analogies avec celle de Vista. C'est une faune de fonds sableux. A Saint-Antoine l'expédition américaine a récolté les espèces suivantes :

- Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes* (B.).
Nerocila armata D.
N. orbigny (GUÉR.-MÉN.).

Mais nous avons déjà dit qu'il ne fallait guère accorder d'importance à cette récolte, ces espèces ayant été recueillies sur des poissons marins (surtout des *Carangidae*), amenés au marché. Suivant les indications recueillies par le second d'entre nous, les poissons mis en vente au marché de St-Antoine viennent des pêcheries européennes de la Pointe Padron, ou ont été pêchés par les indigènes Baselonghe dans ces parages.

Nous arrivons au domaine de l'Estuaire. Dans sa partie la plus occidentale le courant d'eau douce est purement superficiel, l'épaisseur variant avec les marées. En profondeur se trouve une masse d'eau salée (1), que l'on a trouvée jusqu'à la hauteur de Quisanga.

Dans les criques, domaine de la mangrove, les eaux se mélangent, c'est le domaine de l'eau saumâtre. Cette association végétale avec ses Palétuviers, ses *Avicenna*, ne comprend qu'un nombre de plantes limité. J. BEQUAERT y a signalé une grande fougère: *Acrostichum aureum* L.

Elle s'étend jusqu'aux environs de Malela sur la rive droite, Quisanga et Lusuaso sur la rive gauche.

Lié à la présence du palétuvier, nous y trouvons le *Sphaeroma terebrans*. En Amérique, au Cameroun même, cet Isopode se trouve fréquemment dans le vieux bois, au Congo, nous ne l'avons trouvé que dans des galeries creusées dans des racines de Rhizophores, sans que nous ayons pu déterminer si celles-ci sont limitées au *Rhizophora mangle* ou si l'Isopode s'attaque également au *R. racemosa*.

Nous n'avons trouvé aucune autre espèce commensale, ni *Dynamenella perforata* signalé sur le palétuvier en Amérique du Sud, ni *Jais pubescens*, trouvé en compagnie des *Sphaeroma* au Cameroun.

Il est curieux de constater combien certains groupes de Crustacés pénètrent différemment dans le domaine de la mangrove; un Amphipode, *Orchestia platensis* KRÖYER (2), se rencontre uniquement aux environs de Banane, aux Iles da Rosa et Bulabemba. Par contre des Cirripèdes (3), des Anomoures (4), *Clibanarius* sp. pénètrent bien plus à l'Est. Certains genres de Crustacés ont des espèces adaptées aux différents degrés de salinités: le genre *Sesarma* par exemple (5) parmi les Brachyours.

La distribution de *Sphaeroma terebrans* s'étend à l'aire actuelle d'extension de la mangrove. On sait que par suite des variations du niveau de base, de l'Océan, la mangrove a eu jadis une extension bien plus orientale : non seulement on trouve des dépôts de coquilles fossiles de la mangrove dans les régions jadis occupées par elle (6), mais la distribution de certains organismes traduit également ce fait, par exemple celle des *Neritina* (7).

Sphaeroma pour une cause que nous ne pouvons présumer, ne paraît pas avoir pu s'adapter aux conditions nouvelles créées par le recul de la mangrove amené par le changement du niveau de base. Alors que dans d'autres régions, et même au Cameroun, il s'est adapté à des bois quelconques, nous avons vu qu'au Congo il n'en est pas ainsi. C'est du reste une constatation qui n'avait pas échappé à VAN NAME.

Sa distribution coïncide du reste avec celle des tarets qui attaquent le bois des racines, alors que les galeries de *Sphaeroma* restent limitées à l'écorce. Il est bien probable que l'attaque de l'Isopode prépare la voie aux tarets en perforant la cuticule. Cependant ces mollusques s'attaquent à toutes les matières ligneuses immergées, pieux, pilotis, grumes flottées, pirogues, etc...

Le fait de la présence de *Sphaeroma terebrans* dans les mangroves des cours d'eaux, petits fleuves au Nord de Banane, n'est pas moins intéressant.

Ces estuaires sont souvent bien moins affectés par le jeu des marées. En terme normal l'élévation du niveau due aux marées est peu notable un autre phénomène intervient. Le cours d'eau est, en effet, souvent barré à son embouchure par des apports de sédiments cheminant le long de l'estran. Derrière cette barre le

(1) Cf. DEVROEY et VANDERLINDEN, loc. cit.

(2) A. SCHELLENBERG. — Amphipoden des Kongomündungsgebietes: *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXII, 1, pp. 122-138, 1939 (récolt. Dr. E. DARTEVELLE).

(3) C. A. NILSSON-CANTELL. — Recent Cirripeds from the Congo. *Ibidem*, XXXI, I, pp. 175-181, 1938. (Idem).

(4) SCHMIDT. — Cf. bibliographie hôtes.

(5) Voir la communication du Dr. E. DARTEVELLE dans le *Bull. Inst. R. Colonial*, 1948.

(6) E. DARTEVELLE. — Les Mollusques de l'Estuaire du Congo. *Ann. Soc. R. Zool. Belg.*

(7) Voir (4).

niveau de l'eau augmente et dans des proportions bien plus notables que par le jeu des marées les plus favorisées. Une certaine salinité est entretenue par les vagues franchissant la barre à marée haute, apportant à la lagune de l'eau de mer. Mais la salinité reste faible.

Les choses durent jusqu'au moment où la pression est suffisante pour emporter la barre sableuse (1).

Les conditions de vie de milieu dans ces mangroves diffèrent donc assez bien de celles de la mangrove-type du fleuve Congo et, malgré ces modifications, le Sphéromide s'y rencontre également.

Les Epicarides ont été trouvées au Congo uniquement au voisinage de l'embouchure, dans le fleuve aux environs de Banane; au Shiloango, près de Landana.

Leur répartition connue serait donc, comme celle des Amphipodes, très limitée, mais il faut convenir que le nombre de spécimens récoltés est bien limité.

Upogebia furcata n'a été trouvé qu'aux environs de Banane, mais les *Clibanarius*, dont une espèce a été trouvée à Landana portant *Pseudione brandaoi*, se rencontrent jusqu'à Malela.

Il n'y a donc pas de raison semble-t-il pour que les Epicarides ne se trouvent pas plus vers l'Est également lorsque des recherches approfondies seront faites.

Beaucoup de poissons marins pénètrent profondément dans l'Estuaire, non seulement des Sélaciens (on capture communément des *Pristis* et certaines raies à Boma et à Matadi; le second d'entre nous a eu l'occasion de pêcher un beau *Pristis* à Binza) — mais d'autres poissons, des *Pristisomatidae*, des *Serranidae* et ce jusqu'à Manyanga (2).

Or, en fait d'Isopodes capturés sur ces poissons; on ne peut que signaler un *Cymothoa plebeia*, un ♂ trouvé par l'expédition américaine fixe aux branchies d'un poisson marin indéterminé.

On ne peut incriminer uniquement l'insuffisance des recherches; celles entreprises par le second d'entre nous, sous l'égide de l'Institut Royal Colonial, ayant procuré au Musée du Congo une belle collection de parasites de poissons de cette origine.

Cette collection comprenait un bon nombre de Copépodes et d'Argulidés, dont plusieurs nouveaux qui ont été décrits par le premier d'entre nous (3), mais aucun Isopode.

Les Cymothoïdés sont pourtant connus pour remonter facilement dans l'estuaire des fleuves par des poissons. *Nerocila fluviatilis*... du Rio de la Plata n'est autre que le *N. armata* d'après MONOD (1931).

Il nous reste à parler de l'unique Isopode fluviatile du Congo: *Ichthyoxenus expansus* VAN NAME.

Le fait qu'il s'agit d'un parasite paraissant bien spécifique d'*Eugnathichtys eetveldi*, la distribution de l'hôte, nous inclinent à croire qu'il s'agit d'un organisme ayant pénétré en compagnie de ce Characinidé dans le bassin central du Congo à l'époque de l'établissement du réseau hydrographique actuel, alors que son rajeunissement n'avait pas encore établi l'obstacle que constituent actuellement les rapides du Bas-Congo (4). Ceci revient à dire que nous adoptons l'hypothèse formée par MONOD sur l'origine du genre *Ichthyoxenus*, à partir des *Lironeca*.

Il est probable que des recherches ultérieures feront découvrir ce parasite partout dans le Bassin du Congo où l'on trouvera son hôte, à l'exclusion sans doute des parties extrêmes du Bassin. Les renseignements recueillis par le Dr. DARTEVELLE le prouvent d'ailleurs.

(1) Véritable catastrophe auquel le second d'entre nous eut l'occasion d'assister. Actuellement, pour la Tonde, les Rév. Pères de la Mission de Moanda creusent un canal pour éviter les dangers du phénomène.

(2) Cf. BOULENGER. — MONOD a signalé une raie, *Dasybatis rudis* (Günth.), dans le Bénoué à 1.300 km. de la mer. (1928, pp. 238-239).

(3) Cf. A. BRIAN. — Copépodes parasites recueillis par M. E. DARTEVELLE à l'embouchure du fleuve Congo. *Rev. Zool. Bot. Afric.*, XXXII, fasc. 2, 1939, pp. 176-198, figs.

— Sur quelques Argulidés d'Afrique, appartenant aux collections du Musée du Congo belge. *Ibidem*, XXXIII, fasc. 2, 1940, pp. 77-98, figs.

(4) Cf. M. ROBERT. — Le Congo physique, 2^e édit. 1942.

CHAPITRE V.

LA FAUNE ISOPODOLOGIQUE DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE ET AUSTRALE ET LA FAUNE DU CONGO

Nous avons cru intéressant de faire figurer dans le tableau ci-contre, la distribution des Isopodes du Congo, auxquels nous avons joint les principales espèces de Flabellifera de la faune isopodologique d'Afrique occidentale et d'Afrique du Sud.

De l'examen de ce tableau on peut déduire quelques considérations relatives à la distribution des Isopodes marins sur les côtes occidentales d'Afrique. Nous suivrons l'exposé remarquable de Th. MONOD sur la faune du Cameroun (1928), dont nous rejoindrons d'ailleurs les conclusions.

Nous voyons que quelques formes, parmi celles qui vivent dans l'Atlantique tempéré, le long des côtes du Maroc et de la Mauritanie, sont identiques aux espèces de la faune méditerranéenne. Citons par exemple le *Sphaeroma serratum* (FABR.), *Sph. hookeri* LEACH, *Cymodoce truncata* LEACH, *Dynamene edwardsi* (LUCAS), *D. bidentata* ADAMS... qui se retrouvent en Méditerranée et certains même sur le littoral d'Afrique du Sud.

D'autres espèces, parmi celles qui sont ectoparasites de poissons, *Meinertia italica* SCH. et MEINERT, *M. oestroïdes* (Risso)... et surtout la grande *Anilocra physodes* M. EDW., ont d'ailleurs à peu près la même distribution.

Dans un travail (1924-1), sur la faune de Port Etienne, antérieur à celui que nous venons de signaler, MONOD indiquait déjà que la région néritique des côtes de Mauritanie, presque au Sud du Cap Blanc (30 au Sud), faisait partie de la zone froide, parcourue par un courant venant du Nord et qu'elle offrait une faune à caractères méditerranéens ne comportant que de rares éléments tropicaux.

Ce faciès faunistique atlanto-méditerranéen est bien connu, il se maintient sur les côtes occidentales d'Afrique jusqu'au Sénégal. Sa faune est riche en genres et en espèces, comme le démontrent les travaux isopodologiques de notre éminent collègue au Maroc et en Mauritanie. Nous n'avons pas cru nécessaire d'indiquer dans le tableau ci-joint la totalité de cette faune, notamment les *Tanaidacea*, les *Anthuridae* et les *Idoteidae*, un seul Anthuride étant connu du Cameroun: *Nothanthura barnardi*, espèce décrite par MONOD.

C'est ainsi que les travaux de notre confrère donnent la description d'une dizaine de Tanaïdacs dont la plupart ont été découverts dans l'Atlantique Nord et dans la Méditerranée; un *Paratanais enelpis* (?) connu seulement d'Afrique australe.

Parmi les *Anthuridae*, sur 5 espèces, 2 sont nouvelles, les autres se retrouvent dans l'Atlantique Nord et la Méditerranée; une, *Cyathura carinata* (KRÖYER) se retrouve également en Afrique australe et sur la côte Atlantique septentrionale d'Amérique du Nord.

Parmi les *Idoteidae*, sur 9 espèces, 5 sont spéciales à la côte marocaine et mauritanienne; les autres sont connues de l'Atlantique Septentrional ou de la Méditerranée.

Comme nous l'avons mentionné au chapitre précédent, aucun Gnathiidae n'a été rencontré en Mauritanie.

TABLEAU SYSTEMATIQUE DE LA DISTRIBUTION DES ISOPODES MARINS
DU CONGO ET DU CAMEROUN

indiquant en outre les principales espèces de FLABELLIFERES d'Afrique occidentale et australe ⁽¹⁾

NUMEROS	GENRES ET ESPECES	DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE										REMARQUES (4)				
		CONGO (2)	GOLFE DE GUINÉE (Cameroun et Gabon)	MAURITANIE	MAROC	S. W. AFRICAIN (3)	AFRIQUE DU SUD	MEDITERRANEE	COTES D'EUROPE	ATLANTIQUE AMERICAIN	PACIFIQUE		MER ROUGE	OCEAN INDIEN		
ASELLOTA :																
1	<i>Janina sp.</i>														Un seul spécimen — peut-être espèce nouvelle. Cameroun, baie de Douala.	
2	<i>Janina capensis</i> BARN.	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3	<i>J. angusta</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
4	<i>J. exstans</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5	<i>J. pulchra</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
6	<i>Jais pubescens</i> (DANA)	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
En outre d'autres espèces en Afrique occidentale et en Afrique du Sud, parmi ces dernières : <i>Janina alba</i> BARN., <i>J. maculosa</i> B., <i>J. tricornis</i> B., <i>Janiropsis palpalis</i> B., <i>Haploniscus dimeroceras</i> B...																
ONISCOIDEA :																
7	<i>Ligia exotica</i> ROUX	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	?	Toutes les régions côtières tropicales ou neotropicales — <i>Ligia sp.</i> ♀ : Cameroun. idem. : Cameroun (?). voir addendum (5).
8	<i>L. olfersi</i> BRANDT															
9	<i>L. gracilipes</i> B.-LUND	+	?	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
10	<i>L. natalensis</i> COLL.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
11	<i>L. dilatata</i> BRANDT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
12	idem. var. <i>gracilior</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
13	<i>L. glabrata</i> BRANDT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
VALVIFERA :																
14	<i>Synidotea hirripes</i> M.-EDW.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Canal de Suez, Abd el Kuri (Monop énumère d'autres « espèces » qu'il indique comme peut-être synonymes). Cameroun.	
15	idem. var.	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Nombreuses espèces de Valvifera et Idoteidae d'Afrique occidentale (Maroc, Mauritanie) et d'Afrique du Sud non indiquées :																
{ Afrique occid.: <i>Idotea ballica</i> (PALLAS), <i>I. pelagica</i> LEACH, <i>I. linearis</i> (PENN.), <i>Synisoma capito</i> (RATHKE)... Afrique du Sud : <i>Idotea indica</i> M.-EDW., <i>Halidotea unicolornis</i> BARN...																

NUMEROS	GENRES ET ESPECES	CONGO (2).	GOLFE DE GUINEE (Cameroun et Gabon)	MAURITANIE	MAROC	S. W. AFRICAIN (3)	AFRIQUE DU SUD	MEDITERRANEE	COTES D'EUROPE	ATLANTIQUE AMERICAIN	PACIFIQUE	MER ROUGE	OCEAN INDIEN	REMARQUES (4)
76	<i>Cymodoce excavans</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
77	<i>C. tetrahele</i> BRN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
78	<i>C. japonica</i> var. <i>natalensis</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
79	<i>C. tuberculosa</i> var. <i>tripartita</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
80	<i>C. valida</i> STEBB.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
81	<i>C. comans</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
82	<i>C. uncinata</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
83	<i>Cymodocella cancellata</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
84	<i>Cassidias africana</i> BARN.	•	•	•	•	•	+	•	•	•				
85	<i>Dynamene bidentata</i> (ADAMS)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
86	<i>D. edwardsi</i> (LUCAS)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
87	<i>Campecopea hirsuta</i> (MONT.)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
88	<i>Dynamenella scabricula</i> (HELLER)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
89	<i>D. perforata</i> MOORE	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
90	<i>D. kraussi</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				Antilles, Brésil... Cameroun.
91	<i>D. macrocephala</i> (KRSS)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
92	<i>D. australis</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
93	<i>D. bicolor</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
94	<i>D. ovalis</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
95	<i>D. dioxius</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
96	<i>D. sp.</i>	+	•	•	•	•	•	•	•	•				
97	<i>Dynamenopsis</i> sp.	+	•	•	•	•	•	•	•	•				
98	<i>Parisocladius stimpsoni</i> (HELLER)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
99	<i>Exosphaeroma gigas</i> (LEAGH.)	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
100	<i>Exosph. kraussi</i> TATTERSALL	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
101	<i>Exosph. amplifrons</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
102	<i>Exosph. setulosum</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
103	<i>Parasphaeromu prominens</i> BARN.	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
ANTHURIDEA :														
104	<i>Notanthura barnardi</i> MONOD	•	+	•	•	•	•	•	•	•				Cameroun.

En outre de nombreuses espèces d'Afrique occidentale et d'Afrique du Sud. — Afrique occid. (Maroc, Mauritanie) : *Anthura gracilis* MONT., *Paranthura nigra punctata* LUCAS, *Cyanthura carinata* KRÖYER, *C. eremophila* MONOD, *C. liouvillei* MONOD...
 Afrique du Sud : *Anthura longicauda* BARN., *Apanthura serricauda* B., *Exanthura filiformis* LUCAS, *Paranthura punctata* STIMPS., ...
 Afrique du Sud et Sénégal : *Pseudanthura lateralis* RICH...

NUMEROS	GENRES ET ESPECES	REMARQUES (4)											
		CONGO (2).	GOLFE DE GUINEE (Cameroun et Gabon)	MAURITANIE	MAROC	S. W. AFRICAIN (3)	AFRIQUE DU SUD	MEDITERRANEE	COTES D'EUROPE	ATLANTIQUE AMERICAIN	PACIFIQUE	MER ROUGE	OCEAN INDIEN
	EPICARIDEA (Bopyrina) :												
105	<i>Pleurocrypta langi</i> V. NAME	+											
106	<i>Pseudione munidae</i> BARN.	•	•	•	•	•							
107	<i>Ps. chapini</i> V. NAME	+											
108	<i>Ps. brandaui</i> BRIAN et DARTEVELLE (9)	+											

Mauritanie: baie du Repos, formes larvaires dans le plancton (MONOD).
 S. Angola: Bopyrides inidentifiés sur *Processus canaliculatus* (moyen) et *Lambrus macrocheles* (Brachyure).

- Notes : 1. — D'après les travaux de TH. MONOD pour l'Afrique occidentale, ceux de STEBBING, BARNARD pour l'Afrique du Sud, principalement. — La présence d'une espèce est indiquée par une +.
2. — Y compris les côtes N. de l'Angola, depuis la rive gauche du fleuve Congo à Mossamédès (récoltes LANG-CHAPIN, San Antonio, et DARTEVELLE, Pointe Padron, rive gauche du fleuve, Ambrizeté...).
3. — Y compris les côtes S. de l'Angola, au S. de Mossamédès, récoltes H. SKOOG à Porto Alexandre (STEBBING 1922).
4. — Principalement d'après les travaux de MONOD, VAN NAME pour l'Afrique occidentale et septentrionale, STEBBING pour le Sud Angola, STEBBING et BARNARD pour l'Afrique australe.
5. — Il faut ajouter à cette liste *Ligia curvata* VANDEL 1948 (cf. addendum).
6. — Nous avons indiqué les principales espèces de Flabellifères.
7. — Nous écrivons *Lironca* et non *Lironca*, suivant la remarque de TH. MONOD qui a fait observer que le mot devant, dans la pensée de LEACH, être un anagramme de Caroline, l'écriture usuelle provenait d'un lapsus — (cf. plus haut).
8. — Les espèces suivantes décrites primitivement comme appartenant au genre *Sphaeroma* : *Sph. macrocephala* KRSS., *Sph. scabricula* HELLER, *Sph. saeignyi* M.-EDW. et *Sph. simpozoni* HELLER sont passés respectivement aux genres *Dynamenella* pour les 3 premiers, *Parisocladus* pour le dernier.
9. — Le chiffre de 100 espèces pour l'ensemble de la faune isopodologique d'Afrique occidentale, équatoriale et australe est de loin inférieur au chiffre complet, puisque nous n'avons mentionné que les principales espèces de Flabellifères, quelques *Asellota*, *Idoteidae*, *Anthuridae* et *Epicarides*. Nous avons dû, nécessairement, passer sous silence de nombreux *Antheridae*, *Idoteidae*, *Pseudidoideidae*, *Astacillidae*, *Steneltridae*, *Parasellidae*, *Jacridae*, *Munnidae*, *Desmosomidae*, *Munnopsidae*... Parmi les *Oniscoidae* nous sommes efforcés de mentionner tous les Ligidae connus...

La faune carcinologique et ichthyologique présente les mêmes caractéristiques que la faune isopodologique.

Les circonstances physiques actuelles ne peuvent expliquer entièrement cette distribution d'espèces identiques, ou quelquefois affines, en Méditerranée, dans le Nord Atlantique et souvent dans l'Ouest Pacifique. Cette distribution est très bien marquée chez les poissons, qui sont d'ailleurs les hôtes des Isopodes parasites, et notre savant collègue et ami, C. ARAMBOURG, l'a bien mis en lumière, en l'attribuant à l'histoire géologique du globe et, plus précisément, à l'évolution de la grande dépression de la Mésogée. Il nomme cette distribution « Distribution mésogéenne » (1).

Plus au Sud vers l'Equateur, au Cameroun, en A.E.F., au Congo et en Angola, la faune isopodologique côtière africaine change d'aspect. Les espèces sont différentes, en partie du moins, et guère aussi variées. On a l'impression d'une faune plus pauvre. Les formes à type méditerranéen manquent et sont remplacées par d'autres que l'on peut appeler *vicariales*.

C'est ainsi qu'au lieu du *Sphaeroma serratum*, nous trouvons le *Sphaeroma terebrans* BATE; à la place des Cymothoïdés indiqués plus haut nous trouvons les 3 espèces de *Nerocila*: *N. trichiura* (MIERS), *N. orbignyi* (GUÉR.-MÉN.) et *N. armata* DANA, ainsi que la *Cymothoa plebeia* SCH. et MEIN.

Une forme très intéressante de *Ligia* a été récoltée, c'est la *Ligia gracilipes* BUDDE LUND, espèce particulière, qui n'a rien à voir avec la *L. oceanica* de l'Atlantique Nord mais qui s'apparente avec l'espèce méditerranéenne *L. italica* FABR., au point que M. ARCANGELI a proposé, comme nous l'avons vu, de réunir les deux espèces dans une *subdivision subgénérique* spéciale, *Ligia* s. stricto. *Ligia gracilipes* semble être donc l'espèce indigène au Congo. En effet VAN NAME considère que *L. exotica*, et probablement également *L. olfersi*, sont des espèces introduites accidentellement.

L'introduction accidentelle d'espèces étrangères à une région est un fait déjà signalé pour les Isopodes terrestres; nous n'en citerons que peu d'exemples car ce travail ne concerne pas les Isopodes terrestres. Nous les choisirons sur la côte occidentale d'Afrique; ce sont ceux cités par B. OSORIO dans son travail sur la faune de San Thomé (2). Ce savant y citait la présence à San Thomé, et à Principe également, d'*Armadillo officinalis* DESMAREST, considérée comme importée du Portugal. Quant à *Armadillo nigricans* BRANDT, appartenant également à la faune de San Thomé, OSORIO la considère comme importée d'Afrique du Sud!

Ces exemples, qui n'ont rien qui doive nous étonner, prouvent simplement que le cas des *Ligia exotica* et *L. olfersi* n'est pas unique dans la faune isopodologique de l'Ouest africain.

Nous voyons que les espèces d'Isopodes marins des côtes Ouest d'Afrique équatoriale, soit de la région guinéo-équatoriale (Cameroun, Congo, Angola) sont au nombre de 22 seulement, chiffre bien inférieur à celui de la faune de l'Afrique occidentale ou celui de la faune de l'Afrique australe. La faune est loin d'être aussi riche que celle des côtes de Mauritanie. Le même fait se constate d'ailleurs dans l'étude de la faune ichthyologique.

Parmi ces 22 espèces, 7 seulement se retrouvent en Afrique occidentale, 9 en Afrique Australe, plus la *Synidotea hirtipes*, qui se trouve sous forme de variété au Cameroun. Enfin il n'y a que 2 espèces qui se retrouvent en Méditerranée.

D'autre part, 8 espèces sont communes aux 2 rives de l'Atlantique, la rive africaine et américaine; 3 à 5 (*Ligia exotica*?, *Synidotea* sous forme typique) se retrouvent sur les côtes de l'Océan Indien, 6 dans le Pacifique.

Par contre les formes endémiques sont relativement nombreuses: en effet, peuvent être considérées comme particulières au Congo et au Cameroun les 10 espèces suivantes :

Janira sp.

Ligia gracilipes B.-LUND.

Cirolana sp.

Cymothoa plebeia SCH. et M.

Dynamella sp.

Dynamenopsis sp.

(1) C. ARAMBOURG 1943. — Les Poissons de la « faune paléoméditerranéenne ». *Bull. Soc. Zool. France*, LXVII4, pp. 71-85.
ID. 1943. — Sur la distribution mésogéenne de quelques Poissons actuels et fossiles *CR. Ac. Sciences* (Paris), 217, pp. 402-404, 8-XI-1943.
Voir également E. LE DANOIS. — L'Atlantique. Histoire et vie d'un océan, Paris 1938.

(2) Nous devons les renseignements concernant les travaux d'OSORIO à la grande obligeance de Mr. le Professeur CARLOS TEIXERA, de l'Université de Lisbonne, que nous nous faisons un plaisir de remercier ici.

Nothanthura barnardi MONOD.
et les 3 Epicarides.

Nous savons bien que *Ligia gracilipes* et *Cymothoa plebeia* ont été trouvés au Sénégal, mais leur répartition ne franchissant pas cette limite, ils peuvent être considérés comme faisant partie de la faune guinéo-équatoriale. On peut encore, si l'on veut, ajouter à cette liste la variété de *Synidotea hirtipes* propre au Cameroun.

Quelles sont les raisons physiques de ces particularités? Nous en trouvons l'explication dans l'étude de MONOD (1928).

Dans la région septentrionale (Maroc, Mauritanie) on trouvait des eaux froides ou, tout au moins plus tièdes, mais à salinité élevée. Par contre, dans la région guinéo-équatoriale, on a à faire à des eaux chaudes, mais à salinité souvent réduite. On peut distinguer dans l'étude de cette région deux zones: tout d'abord la côte de Guinée proprement dite, s'étendant transversalement et parcourue par un courant chaud d'Ouest à Est, le *courant guinéen*, qui affecte des eaux à salinité normale mais décroissante, et, plus au Sud, la côte équatoriale dite anciennement de Guinée inférieure, de l'Angola, au Nord de Mossamédès, du Congo, du Gabon, s'étendant longitudinalement et parcourue par un courant froid, le *courant de Benguella*, se réchauffant et formant le courant du Gabon, qui affecte des eaux à salinité faible, saumâtres, quelquefois même douces. Le Cameroun se trouve, à peu près, à la limite des courants du Gabon et de Guinée.

On comprend que les animaux sténohalins soient absents de ces eaux. On n'y trouve pas, par exemple, de Poissons volants (*Exocoetus*), ce qui entraîne l'absence des *Glossobius*...

Ces animaux sténohalins se retrouvent plus au large ou quelquefois en profondeur (1).

Si l'on compare la faune isopodologique marine du Congo à celle du Cameroun, étudiée par MONOD, nous voyons que les espèces du Congo qui n'ont pas été trouvées au Cameroun sont au nombre de 10:

Janira sp.
Ligia gracilipes B.-LUND.
Cirolana sp.
Nerocila trichiura (MIERS).
N. orbignyi (GUÉRIN-MÉN.).
Dynamenella sp.
Dynamenopsis sp.

Liste à laquelle il faut ajouter les 3 Epicarides connus du Congo.

Parmi ces espèces il est probable que tout au moins les 2 Nerociles du Congo, non encore trouvées au Cameroun, s'y retrouveront sur ses côtes également et peut être les Epicarides également puisque *Upogebia furcata*, *clibanarius* sont présents dans les mangroves camerounaises.

Par contre, les espèces suivantes, au nombre de 6 seulement, trouvées au Cameroun par MONOD, n'ont pas été retrouvées au Congo:

Jais pubescens DANA.
Synidotea hirtipes (H.M. EDW.) var.
Cirolana parva H.J. HANSEN.
C. cranchii LEACH.
Dynamenella perforata MOORE.
Nothanthura barnardi MONOD.

Parmi ces espèces, seule *Nothanthura barnardi* est spéciale au Cameroun, *Dynamenella perforata* est une forme américaine, *Synidotea hirtipes* existe en forme typique au Cap, à Abd-el-Kuri et dans le canal de Suez. Les 3 autres espèces se retrouvent au Cap; en outre, *C. cranchii* se retrouve sur les côtes européennes et en Méditerranée.

La faune des côtes de l'Angola est peu connue. Il faut, comme nous le mentionnions plus haut, faire une distinction entre la partie Nord de l'Angola, depuis la Pointe Padron à Mossamédès et la partie Sud, Porto Alexandre, Bahia dos Tigres.

La faune de la partie Nord, appartenant à la région guinéo-équatoriale, n'est connue que par les récol-

(1) Cfr. LE DANOIS, loc. cit., MONOD, id.

tes faite par LANG-CHAPIN et E. DARTEVELLE, à Saint-Antoine de Zaïre (Szaïre) et à la Pointe Padron, c'est-à-dire à la partie Sud de l'embouchure du Congo. Nous avons vu, dans le chapitre précédent, qu'elle comportait 5 espèces, toutes représentées au Congo, auxquelles il faut encore ajouter le *Sphaeroma terebrans*, présent dans toute la mangrove du Congo, que ce soit sur la rive droite ou la rive gauche.

Sur la faune de la côte d'Ambrizette, Ambriz, Loanda, Novo-Redondo, Lobito, etc., à notre connaissance rien n'a été publié.

Nous avons signalé dans la partie systématique que *Sphaeroma terebrans* a été observé par le second d'entre nous dans la mangrove du fleuve M'Bridge, près d'Ambrizete.

La faune de la partie Sud, qui appartient à la région de l'Afrique australe, n'est connue que par les récoltes de H. SKOOG, du Göteborgs Museum, étudiées par Th. R. R. STEBBING. Les espèces suivantes d'Isopodes marins ont été signalées :

Gnathia africana BARNARD ?

Aega megalops NORMAN et STEBBING.

Nerocila laticeps BOVALLIUS.

La présence dans cette petite formule d'un *Gnathiidae* est symptomatique, car, comme nous l'avons exposé, aucun représentant de ce groupe n'est connu d'Afrique occidentale, ni de Mauritanie, ni du Cameroun, ni du Congo, alors qu'ils sont bien abondants en Méditerranée et qu'on les retrouve également bien représentés en Afrique australe. L'exemplaire trouvé à Porto Alexandre est d'ailleurs identifié avec « *some hesitation* » à une espèce d'Afrique australe, décrite par BARNARD.

Aega megalops est une espèce portugaise, retrouvée en Afrique du Sud.

Quant à l'espèce décrite par BOVALLIUS sous le nom de *Nerocila laticeps*, d'après une femelle ovigère dont il indiquait comme provenance « west coast of Africa », ce n'est autre que la *Nerocila orbignyi* (GUÉRIN-MÉN.), très largement répandue, comme nous l'avons vu. En effet MONOD 1930, a démontré que l'espèce de BOVALLIUS n'était qu'un synonyme de cette *Nerocila*, connue notamment sur toute la côte Ouest de l'Afrique, de Mauritanie à l'Afrique australe et présente au Congo. Elle appartiendrait à la forme *orbignyi*. Notons que MONOD a porté dans la synonymie de la même *Nerocila orbignyi*, les Nérociles d'Afrique australe décrites par BARNARD comme *N. armata*.

Ces deux Cymothoïdés, *Aega megalops* et *Nerocila orbignyi* (emend.) avaient été trouvés sur *Zeus faber*.

Cette récolte, quoique très limitée, suffit donc pour confirmer le caractère *austral* de la faune de Porto Alexandre, caractère établi d'après l'étude d'autres groupes zoologiques (1). La même conclusion se dégage d'ailleurs de l'étude des Amphipodes de Porto Alexandre, provenant du même récolteur et décrits par STEBBING également dans la suite de son travail.

Si l'on considère la région australe dont la faune isopodologique a été si magistralement étudiée par KEPPEL-H. BARNARD, on trouve à nouveau une faune riche, abondante en formes nordiques et même méditerranéennes qui manquent dans la région intermédiaire guinéo-équatoriale.

Un fait bien significatif est la présence de *Gnathiidae* dans cette faune, sur laquelle nous insistions plus haut, et que l'on ne retrouve qu'en Méditerranée.

Parmi les Flabellifères signalons notamment :

Aega webbii (GUÉR.-MÉN.) Afrique du Sud - côtes d'Europe.

Cirolana hirtipes (M.-EDW.) » Méditerranée.

Anilocra capensis M.-EDW. » Maroc-Mauritanie.

Dynamenella scabricula HELLER » Mauritanie.

Nous ne parlerons pas d'espèces comme *Nerocila trichiura*, *N. « rhabdota »*, signalées par BARNARD également d'Afrique du Sud.

Un parasite des Poissons volants, *Glossobius laticauda* (M.-EDW.), se retrouve au Cap Frio.

Nous ne pouvons songer à citer ici tous les exemples de répartition Atlantique européen, Méditerranée ou Afrique septentrionale, Afrique australe. Nous renvoyons aux ouvrages capitaux de BARNARD pour des détails à ce sujet.

(1) Cfr. plus bas.

Citons cependant, extraits des ouvrages du savant Directeur du Musée du Cap, quelques exemples choisis dans d'autres familles :

ANTHURIDAE : *Pseudanthura lateralis* RICH. Cape point - Dakar.

ASTACILLIDAE : *Astacilla mediterranea* KOELHER. Natal - Méditerranée.

MUNNOPSISIDAE : *Pseudomunnopsis bediardi* (TATTERS). Sud Afrique - Irlande (W).

CYPRONISCIDAE : *Cyproniscus crossophori* STEBB. id. - Atlant. européen, etc...

Il y a, bien entendu, beaucoup d'espèces parmi la faune d'Afrique australe qui ont une répartition orientale. Nous ne citerons que quelques exemples parmi les Cymothoïdæ :

Cymothoa borbonica SCH. et M. - Durban - Ile Bourbon, Maldives.

Liconeca raynaudi M.-EDW., Cap - Nouvelle-Zélande, Tasmanie, Australie, Japon.

Sphaeroma walkeri STEBB., Durban - Ceylan et Suez.

Cymodoce tuberculosa STEBB. var. *tripartita* RICH., Afrique du Sud - Australie.

Cymodoce japonica RICH., var. *natalensis* BRAND, Natal - Japon, Corée, Philippines, etc...

Au point de vue physique, nous trouvons le long des côtes Sud de l'Angola et de l'Afrique australe des eaux plus froides, à salinité plus élevée.

Ces caractères de la distribution de la faune des côtes occidentales d'Afrique que nous signalons à propos de l'étude des Isopodes, se retrouvent d'ailleurs dans l'étude d'autres domaines de la faune: les autres crustacés (1), des poissons (2), des mollusques (3)...

Il n'est pas possible de comparer la faune isopodologique d'eau douce du Congo, avec celle de l'Afrique du Nord ou de l'Afrique du Sud. On ne connaît en effet, comme nous l'avons vu, qu'une seule espèce d'Isopode d'eau douce au Congo, *Ichthyoxenus expansus* VAN NAME, qui est propre au bassin du fleuve.

Comme le faisait remarquer Th. MONOD (1931) « l'Afrique tropicale n'a ni les *Asellidae* et les *Cirrolanidae* de la Berbérie, ni les *Phreatoïdæ* de l'Afrique australe ».

Cette famille, ou plutôt le groupe des *Phreatoicidea* STEBBING 1893, forme pour MONOD (1924) un groupe à part dans ses *Quatuordecempedes*, les *Gammariformes* à cause de leur aspect curieux, mais primitif, d'Amphipodes.

Les véritables Amphipodes d'eau douce ne sont pas connus d'Afrique centrale.

(1) BALSS, H. — Crustacea VII: Decapoda Brachyura (Oxyrhyncha bis Brachyrhyncha) und geographische Übersicht über Crustacea Decapoda. *Beiträge zur Kenntnis Meeresfauna Westafrikas*, III, 3, pp. 69-110, 1923.

STEBBING, TH. R. R. — I-II-III — South Africa Crustacea *Marine Investigations in S. Africa*.

IV	idem	<i>Ann. of S. Afr. Museum</i> , VI, I, 1, 1908.
V	General Catalogue of S. Afr. Crust. —	<i>ibidem.</i> VI, IV, 6, 1910.
VI	Sympoda —	<i>ibidem.</i> X, V, 7, 1912.
VII	South African Crustacea —	<i>ibidem.</i> XV, I, 1, 1914.
VIII	idem	<i>ibidem.</i> XV, II, 2, 1915.
IX	idem	<i>ibidem.</i> XVII, I, 2, 1917.
X	idem	<i>ibidem.</i> XVII, IV, 9, 1920.
XI	idem	<i>ibidem.</i> XVIII, IV, 6, 1921.
XII	idem	<i>ibidem.</i> XIX, I, 6, 1924.

AMPHIPODES :

BARNARD, K. H. — Contr. to the Crust. Fauna of S. Africa, n° 5, The Amphipoda. *Ann. S. Afr. Mus.* XV, II, 3, 1916.

— Idem, n° 8. Further additions to the List of Amphipoda. *Ibid.*, XX, V, 9, 1925.

SCELLENBERG, A. — Amphipoda in *Beitr. zur. Kenntn. Meeres-fauna Westafrikas*, 3, Hamburg, 1925.

SCELLENBERG, A. — Amphipoden des Kongomündungsgebiet. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXII, 1, 1939.

STEPHENSEN. — Crustacea. III. Amphipoda. *Faune des Colonies françaises*, 1, 1928.

CIRRIPEDES :

BARNARD, K. H. — Contr. to the Crust. F. of S. Afr. n° 7, Cirripedia — *Ann. S. Afr. Mus.* XX, I, 1, 1924.

BROCH, H. — La faune des Cirripèdes de l'Afrique occidentale d'après les dernières connaissances. — *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, IV, n° 8, 1924.

(2) Cf. not. : FOWLER 1936, MONOD 1938, pp. 69 et suivantes.

BARNARD, K. H. — A Monograph of Marine Fishes of South Africa. — *Ann. South Afr. Mus.*, XXI, I, 1925 + XXI, I, 1927.

— Notes on South African Marine Fishes, *ibid.*, XXX, V, n° 20, 1935.

(3) Cf. not. : ODHNER, N. H. — Contr. to the Marine Molluscan fauna of South and West Africa. — *Göteborg kungl. Vetenskaps Handlingar* XXVI, 7, 1923.

En conclusion, la faune des Crustacés d'eau douce d'Afrique centrale, et spécialement du Bassin du Congo peut se résumer comme suit :

- Malacostracés-Decapoda : Palaemonidae (1).
 Atyidae (2).
 Potamonidae (3).
 Entomostracés: Copepoda (4), Ostracoda (5), Phyllopoda (6).

Ce tableau est intéressant à considérer, car il indique la position exceptionnelle d'*Ichthyoxenus expansus* parmi les Malacostracés.

L'absence de Gammarés et d'Isopodes autres que cette espèce, réduit, en effet, singulièrement la faune carcinologique dulcicole du bassin du Congo.

- (1) Cf. DE MAN, J. C. — Contrib. à l'ét. des Décapodes marins et fluviatiles du bassin du Congo belge. *Ann. Mus. Congo belge* (Zool., Sér. III, III, T. I, fasc. 1, 1925).
 SCHMIDT, W. L. — Voir bibliographie hôtes.
 (2) Cf. DE MAN, J. G., SCHMIDT, W. L. — Loc. cit.
 ROTH-WOLTERECK, E. — Untersuchungen an Atyiden (*Decapoda*) von Belgisch Kongo, mit besonderer Berücksichtigung der Rassen - und Artbildungsfrage. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXVI, 3, pp. 229-312, 1942.
 On trouve au Congo, les grandes *Atya*, uniquement, dans le Haut Mayumbe (haut-bassin du Shiloango).
 (3) Cf. RATHBUN, M. J. — Brachyuran Crabs of the Belgian Congo. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, XLIII, 1921.
 BALSS, H. — Beiträge zur Kenntnis der Potamonidae (Süßwasserkrabben) des Kongogebietes. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXVIII, 2, pp. 165-204, 1936.
 (4) Cf. BRIAN, A. — Loc. cit.
 CHAPIUS, P. A. — Copépodes harpacticoides — *Explor. du Parc National Albert - Mission H. DAMAS*, fasc. 3. — *Inst. Parcs Nationaux du C. B.*, 1938.
 (5) KLIE, W. — Ostracoden aus dem belgischen Kongogebiet. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXX, 3, pp. 364-388, 1938.
 BREHM, V. — Einige Phyllopöden und Ostracoden aus Belgisch Congo. — *Ibidem*, XXXII, 1, pp. 111-119, 1939.
 KLIE, W. — Ostracoda — *Expl. P. N. Albert - Mission H. DAMAS*, fasc. 12. — *Inst. Parcs Nationaux du C. B.*, 1944.
 (6) BREHM, V. — Cladocera — *Explor. P. N. Albert - Mission H. DAMAS*, fasc. 7. — *Inst. Parcs Nationaux du C. B.*, 1939.

CHAPITRE VI.

PROPORTION RELATIVE DES SEXES CHEZ LES ISOPODES MARINS ET FLUVIATILES DU CONGO

Nous avons pu, grâce à un matériel fort important, se chiffrant à 164 spécimens, signaler une forte spanandrie, disette de mâles, chez *Ligia gracilipes* BUDDE LUND.

On sait que la proportion relative des sexes des animaux peut varier, suivant l'endroit de récolte, l'âge, et l'époque des récoltes (1). Or, dans des lots d'individus de *Ligia gracilipes*, sensiblement de même taille, pris en même temps, exactement au même endroit, nous avons compté :

1^{er} lot : sur 19 spécimens, 15 femelles et 4 mâles.

2^{me} lot : sur 33 spécimens, 29 femelles et 4 mâles.

Notre conclusion se confirme donc.

La même particularité semble être présentée par les groupes de *Ligia exotica* et *L. olfersi* récoltés ou observés sur la côte du Congo. Le nombre de spécimens récoltés est toutefois moindre.

Remarquons que sur les côtes du Cameroun, MONOD dans ses récoltes n'avait trouvé que des femelles de *Ligia* (1931) ; nous avons vu que ce fait avait motivé une certaine incertitude dans ses déterminations.

Le même phénomène avait été observé, comme nous l'avons dit, chez une autre espèce de *Ligia*, *L. italica* FABRICIUS, par SANTUCCI (1938). Cette observation rejoint les constatations générales faites au sujet des Isopodes terrestres par GRAEVE (2) et surtout VANDAL (3), constatations rappelées dans le beau mémoire de PAUL PELSENEER (4).

On possède moins de renseignements au sujet des Isopodes marins autres que les Oniscoïdes, *Flabellifera*, *Valvifera*, *Anthuridea*... Nous ne nous occuperons ici que des *Flabellifera*, les seuls que nos récoltes concernent. De plus, on ne peut pas tenir compte de récoltes isolées, comme celle de *Cymothoa plebeia*, récolté en un seul exemplaire mâle par LANG-CHAPIN, alors que seule une femelle était connue du Cap Vert.

Plus démonstratif est notre matériel de Malembe, qui comporte une femelle ovigère, 8 femelles adultes non mûres (virgo), et 4 femelles plus jeunes, donc en tout 14 femelles capturées au même endroit pratiquement, pas au même jour, mais dans un délai assez court et cela sans aucun mâle.

On peut dans ce cas affirmer, sans grande crainte d'erreur, que les mâles sont plus rares que les femelles. Remarquons d'ailleurs que LANCHESTER avait fait une constatation analogue en ce qui concerne une autre espèce de *Cymothoïdae*, du même genre, *Cymothoa stromatei*, où il signale 1 mâle pour 8 femelles (5), constatation que rappelle Paul PELSENEER (6).

(1) PELSENEER, P. — La proportion relative des sexes chez les animaux et particulièrement chez les Mollusques. — *Mém. Acad. R. Bel-gique, cl. Sciences*, in-8°, t. VIII, 1926.

(2) GRAEVE, W. — Die in der Umgebung von Bonn vorkommenden landbewohnenden Crustaceen und einiges über deren Verhältnisse. — *Verhandl. Naturh. Ver. preuss. Rheinland Westf.*, LXX, 1914.

Die Trichonisciden der Umgebung von Bonn. — *Zool. Jahrb. (Syst.)*, XXXVI, p. 236, 1914.

(3) VANDEL, A. — Recherches sur la sexualité des Isopodes. — *Bull. Biol. France et Belgique*, LIX, pp. 357-358, 1925.

(4) PELSENEER, P. — *Loc. cit.*, pp. 107-108, 1926.

(5) LANCHESTER, W., 1902. — P. 377.

(6) PELSENEER, P. — *Loc. cit.* 1929, p. 107.

D'autres *Cymothoïdae* encore semblent présenter la même particularité: sur le nombre d'*Ichthyoxenus expansus* connus, on n'a trouvé que quelques spécimens protérandriques (1). Mais cette constatation, pour intéressante qu'elle soit, est de moindre valeur, car les spécimens récoltés l'ont été à des endroits divers et à des époques différentes et en outre sont de tailles très dissemblables.

Si nous considérons le genre *Nerocila* nous pouvons citer l'exemple bien démonstratif de *N. orbigny*, dont les récoltes faites à l'embouchure du fleuve Congo comportent uniquement des femelles des différentes formes adultes et, en outre, un spécimen jeune.

L'exemple de *N. trichiura* est moins démonstratif; sur 2 exemplaires connus, l'un est un mâle, l'autre une femelle; mais faut-il tenir compte d'une espèce pour laquelle il y a si peu de récoltes?

Par contre une espèce commune et largement répandue dans toutes les mangroves de la côte occidentale est le Sphéromien des palétuviers: *Spaeroma terebrans* BATHE. Le second d'entre nous a pu l'observer en de très nombreuses stations, et, dans la plupart d'entre elles, en de très nombreux exemplaires. Sur une même racine de 50 cm. de long, il a compté une dizaine de galeries! La plupart des spécimens observés dans les galeries sont des femelles; celles où l'on trouve à la fois le mâle et la femelle (copulation) ne sont pas très communes. Les spécimens mâles ne semblent pas atteindre le 1/4 du nombre total d'exemplaires! Nous rappellerons qu'une constatation opposée a été faite par MONOD sur un autre Sphéromien: *Exosphaeroma gigas* LEACH: il a compté 37 mâles pour 21 femelles (2).

Nous ne parlerons pas des Epicarides qui constituent un cas particulier, et dont d'ailleurs le nombre de spécimens récoltés est bien réduit: 5, sur lesquels d'ailleurs un seul mâle.

Nos constatations rejoignent donc bien les conclusions du magistral exposé de Paul PELSENEER. Chez les Isopodes marins et fluviatiles du Congo, on constate, toutes choses gardées d'ailleurs, à l'état adulte, une plus grande proportion de femelles, comme chez la plupart des animaux en général. Cette disproportion atteint quelquefois même la *spanandrie*.

(1) Tous les *Cymothoïdae* sont protérandriques: Cf. MAYER, P. — Ueber den Hermaphroditismus einiger Isopoden. — *Mitth. Zool. Stat. Neapel*, 1879.

(2) MONOD, TH., « *Belgica* », p. 23, 1926.
PELSENEER, P. — *Loc. cit.*, p. 108, 1926.

CHAPITRE VII.

PARASITISME ET COMMENSALISME

Il est probable que le *Parasellidae*, *Janira sp.*, trouvé sur une Méduse échouée sur l'estran à Landana, n'est pas un animal commensal mais simplement prédateur.

Les *Cirolanidae* ne sont pas non plus des animaux que l'on peut qualifier de parasites; ils sont plutôt des prédateurs. Ceux que l'on trouve sur les poissons marins, se nourrissent surtout du sang de ceux-ci. Il arrive d'ailleurs fréquemment chez ces Isopodes que leur tube digestif gorgé de sang soit visible par transparence à travers les téguments, comme l'a fait remarquer MONOD (1923).

Les *Excirolana (Pontogeloïdes) latipes* s'attaquent plutôt aux parties musculaires des animaux morts ou malades: Poissons, Echinodermes, Mollusques. A l'état jeune, au stade *Aegathoa*, les Nérociles ont des mœurs analogues.

Les *Cirolana sp.*, qui ont été trouvés en association avec *Euspongia officinalis*, ne sont donc pas des commensaux, mais des animaux ininquinés comme nous l'avons mentionné.

Tous ces Isopodes, particulièrement les *Cirolanidae*, jouent un rôle qui n'est pas négligeable dans le nettoyage de l'estran. Nous rappellerons à ce sujet l'observation mentionnée par MONOD (1925) au sujet du nettoyage des cadavres (1). Ils sont d'ailleurs aidés dans ce rôle par les Leptostracés, par certains Amphipodes, par des Ostracodes... (voir MONOD).

La voracité des *Cirolanidae* et des *Cymothoïdae* est du reste connue. Ces animaux s'attaquent même aux baigneurs recherchant spécialement les plaies, mais n'hésitant cependant pas à mordre en pleine chair. Ces morsures répétées ont parfois alarmé les estivants, bien qu'il n'y ait pas lieu de s'en inquiéter. Les indigènes « Bawoyo » connaissent bien ces Crustacés qu'ils désignent du nom collectif de « mindudi » (Kiwoyo).

Les *Cymothoïdae* sont des parasites externes quelquefois spécifiques. Tel est le cas de *Ichthyoxenus expansus*, l'Isopode d'eau douce, parasite de l'*Eugnathichthys eetveldi*. Cette monoxénie n'est peut être pas aussi absolue qu'elle le paraît dans l'état actuel de nos connaissances; elle est peut être due à l'insuffisance de nos recherches. Nous n'avons aucune indication, comme nous l'avons vu, de la présence, ou de l'absence de cet Isopode sur l'*Eugnathichthys macropterolepis*, mais, même dans le cas de sa présence, la liaison du parasite à l'hôte reste systématique, même générique, sinon spécifique.

Malheureusement la plupart des hôtes des Isopodes marins recueillis n'ont pu être déterminées spécifiquement et il en était de même pour les récoltes de l'Expédition américaine.

Les Cymothoïdes se trouvent généralement dans la bouche ou la cavité branchiale des Poissons, quelquefois sur les nageoires et même dans le cloaque. A l'exception de *Cymothoa plebeia*, qui, au Cameroun, d'après MONOD, paraît être un parasite spécifique de l'*Otoperca aurita*, à localisation constante dans la bouche, les *Cymothoïdae* paraissent des parasites dont la liaison est avec un groupe d'hôtes, groupe biologique non systématique (2).

Leur distribution, comme celle de tous les parasites, dépend de celle de leur hôte et c'est avec eux qu'ils

(1) MONOD écrit à propos d'*Euridyce clymenea* (1926) : « haec crustacea lecta sunt in cadaveribus vertebrarum quorumdum (Pisces et Batrachii, *Bufo mauritanicus* Schlegel) in parte riparia superiore jacentium voraciter vescuntur ».

(2) Cf. MONOD, TH., et VLADYKOV, V. — Sur quelques Copépodes parasites provenant de la Russie sous-carpathique (Tchécoslovaquie). — *Annales de Parasitologie humaine et comparée*. T. IX, 3, V-1931, pp. 221-222.

BRIAN, A. — Il parassitismo... 1931.

ont pénétré dans le domaine de l'eau douce. *Cymothoa plebeia* a ainsi été découvert, par LANG-CHAPIN, sur un poisson marin non déterminé, mais probablement un *Pristipomidae* ou un *Serranidae*, ayant remonté le fleuve jusqu'à Malela.

Sphaeroma terebrans est un parasite du palétuvier. L'activité du parasite n'est pas tellement nuisible en elle-même, mais nous pensons que l'Isopode prépare la voie aux Tarets, en perforant la cuticule des racines. Quoi qu'il en soit, l'action conjuguée des deux parasites, qui paraît minime à première vue, est très conséquente. Elle a pour effet de saper les soutiens de l'arbre, ses racines en échasse si caractéristiques, aussi, au bout d'un certain temps, le tronc s'écroule-t-il dans l'eau, devenant à son tour sujet aux attaques de ces animaux.

Nous avons vu que dans d'autres régions on connaissait d'autres Isopodes associés à ces Sphéromiens, peut-être commensaux: *Dynamenella perforata* et *Jais pubescens* (Cameroun).

Les récoltes du second d'entre nous lui ont permis de découvrir des Cirripèdes (Balanes) fixés sur *Sphaeroma terebrans*. Le fait est rare, mais n'est pas nouveau pour les *Sphaeroma*. CIUREA, MONOD et DINULESCO ont signalé sur un *Sphaeroma walkeri*, récolté à Ismaïla (Suez), une balane déterminée comme *Balanus amphitrite* var. *denticulata* BROCH, ainsi que des Serpules. Avec l'autre exemple signalé par ces auteurs (1), nos *Sphaeroma* constituent seulement le troisième cas de Cirripèdes trouvés fixés sur un Isopode.

Au sujet des Epicarides bien peu d'espèces sont connues: 3 seulement. Ce sont uniquement des Bopyriens parasites d'Anomoures. On ne connaît encore ni Entonisciens, ni Cryptonisciens au Congo.

(1) *Octolasmis bathynomi* (Annandale) 1906 - Cf. *Illustrations of the Zoology of R.M.S. Ship « Investigator »* 1908. Crustacea Entomostraca, pl. V, fig. 1.

CHAPITRE VIII.

ENNEMIS DES ISOPODES

Comme nous l'avons vu, nous n'avons que peu de renseignements sur les parasites des Isopodes. Nous n'avons pu signaler qu'un cas de commensalisme d'un Sphéromien avec un Cirripède.

Sur les formes parasites de poissons, nous n'avons constaté aucun de ces cas d'hyperparasitisme qui sont si abondants chez les Copépodes parasites de poissons marins d'Afrique occidentale et du Congo en particulier, spécialement dans les espèces du genre *Caligus*. Quant au parasitisme interne nous n'en connaissons rien en ce qui concerne la faune du Congo.

On peut dire que les principaux ennemis des Isopodes marins sont les poissons carnassiers. Le premier d'entre nous a trouvé dans l'estomac d'un poisson indéterminé, à la Pointe Padron, des restes reconnaissables d'*Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes* (1).

Au Cameroun, Th. MONOD signale divers exemples de poissons, dont, à la dissection, il a trouvé que l'estomac contenait également des restes d'Isopodes pour la plupart encore reconnaissables (2). Nous croyons intéressant de citer ces exemples :

Poissons	Restes d'Isopodes à demi digérés contenus dans l'estomac.
<i>Dasybatus margarita</i> (GÜNTHER)	<i>Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes</i>
<i>Ethmalosa dorsalis</i> (CUV. et VAL.)	<i>Notanthura barnardi</i> .
<i>Pellona africana</i> BL.	<i>Cirolanide jus.</i> ?
<i>Pellonula vorax</i> GÜNTHER.	<i>Anthuridé.</i> ?
<i>Corvina nigrata</i> CUV. et VAL.	<i>Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes</i> .
	<i>Synidotea hirtipes</i> var.

Cette liste pourrait vraisemblablement être allongée.

Il est probable que d'autres animaux se nourrissent également, à l'occasion, d'Isopodes terrestres, des oiseaux par exemple. Nous n'avons pas trouvé de renseignements à ce sujet dans le bel ouvrage de J. P. CHAPIN (3), mais cet éminent ornithologiste a bien voulu nous communiquer certains renseignements, dont nous le remercions bien vivement.

A son avis ce sont les Hirondelles de mer du genre *Chlidonias*, qui, à l'occasion, mangent des Isopodes. C'est sans doute vrai pour les espèces vivant à la limite de la marée basse, comme *Exciorolana (Pontogeloïdes) latipes*, *Nerocila* stade *Aegathoa*... mais nous pensons que les Sternes, qui plongent de temps à autre pour attraper de petits Poissons nageant près de la surface doivent également prendre quelquefois des *Cymothoïdæ*.

(1) BRIAN, A. — Copepoda in Parasitologia mauritania. Matériaux pour la faune parasitologique en Mauritanie, 1^{re} partie, *Bull. Comité Etudes Historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française*, VII-IX, 1924, pp. 4-68.

Copépodes parasites recueillis par M. E. DARTEVELLE, à l'embouchure du fleuve Congo. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXII, 2, 1939, pp. 176-198.

(2) MONOD, TH. — Pisces. I pisces marini... 1927.

(3) CHAPIN, J. P. — The Birds of the Belgian Congo. — *Bull. Amer. Mus. of Nat. History*. Pt. I - T. LXV, 1932. Pt. II - T. LXXV, 1932.

Voir aussi SCHOUTEDEN, H. — Les Mouettes et les Sternes congolais. — *Bull. Cercle Zool. Congolais*, XVII, 2, p. 35, 1947.

Au bord de la mer, J.P. CHAPIN pense que les Bécasseaux (Scolopacidés) et les Pluviers (Charadriidés) attrapent volontiers des Isopodes littoraux, comme ils le font pour des Amphipodes (*Orchestia platensis* KRÖYER... (1).

Pour les Isopodes terrestres, les Canards ajoutent sans doute, de temps à autre, des Isopodes à leur menu. J.P. CHAPIN a trouvé dans des estomacs de Passereaux insectivores, des fragments plus ou moins reconnaissables d'Isopodes (*Armadillo sp.?*), mélangés à des débris d'Insectes.

D'ailleurs si ce sont les Poissons qui constituent les plus redoutables ennemis des Isopodes marins, pour les formes terrestres ce sont les Amphibiens (Crapauds).

Dans son mémoire sur les Isopodes du Congo, VAN NAME (2) signale les espèces suivantes qui furent trouvées dans l'estomac de *Bufo*, par les récolteurs de l'expédition américaine LANG-CHAPIN.

Raniforme	Localité	Isopodes oniscoïdes trouvés dans l'estomac des Anoures :
<i>Bufo regularis</i>	Stanleyville	<i>Eubelum stanleyanum</i> v. N.
id.	id.	— <i>stipulatum</i> B. L.
id.	Avakubi	<i>Cubaris (Diploexochus) regulus</i> v. N.

De petits Mammifères, des Lézards, peuvent également se nourrir, à l'occasion, d'Isopodes terrestres.

(1) SCHELLENBERG. — Loc. cit.

(2) VAN NAME — 1920.



CONCLUSIONS

Nous avons vu que la faune des Isopodes marins du Congo se compose de 16 espèces, tandis que l'on ne connaît qu'une seule espèce d'eau douce.

Un certain nombre d'Isopodes sont parasites externes ou prédateurs. Le rôle des Isopodes, au point de vue parasitologique, ne paraît guère être très important. Comme le fait remarquer VAN NAME (1920), ils sont relativement peu abondants, vis-à-vis de la masse des poissons, et s'attaquent de préférence aux poissons malades, contribuant ainsi à la sélection.

Du reste, fussent-ils nombreux (en 1948, le second d'entre nous a constaté l'abondance anormale de *Cymothoidae* à la côte du Congo), et causant par leur fréquence des ravages dans la faune ichthyologique, on ne voit guère comment on lutterait contre eux.

Certaines espèces, surtout les *Cirolanidae*, jouent un rôle non négligeable, mais non exclusif, dans le nettoyage de l'estran en le débarrassant des animaux morts qui échouent.

Les *Sphaeroma*, nous l'avons vu, constituent un ennemi assez redoutable pour le palétuvier, non seulement en égard à leur activité propre, mais surtout parce qu'ils préparent la voie aux Tarets.

Du fait de l'existence de ces parasites, Sphéromiens et Tarets, la présence de la mangrove constitue un équilibre biologique. Il serait extrêmement imprudent de la rompre, par exemple par l'exploitation des palétuviers, quel que soit l'intérêt qu'en présente le bois. On connaît en effet le rôle que joue la mangrove dans la fixation des sédiments; sa disparition, ou même une diminution de son extension, risquerait d'en libérer une certaine quantité qui viendrait encombrer les passes utilisées pour la navigation.

Suite à une communication récente du Professeur P. BRIEN (1) l'Institut Royal Colonial belge a récemment émis un vœu en faveur du classement des mangroves comme parc national. Déjà auparavant le second d'entre nous avait signalé à l'Institut des Parcs Nationaux les dangers que courait cette formation et les convoitises que provoquaient les essences qui la formaient; ayant eu l'occasion de voir la plupart des mangroves de l'Ouest Africain, il a pu se rendre compte que si certaines de ces formations, à la côte d'Ivoire, au delta du Niger de la Volta en Guinée, sont incontestablement et considérablement plus étendues, aucune n'offre d'essences à port aussi remarquable que celles que présente la mangrove du fleuve Congo.

Nous avons signalé un cas de commensalisme entre Isopodes et Cirripèdes, association dont on ne connaissait que deux autres exemples.

Nous avons rappelé ce que l'on connaissait des ennemis des Isopodes marins et fluviatiles. Nous avons également examiné la proportion des sexes chez ces Isopodes.

Enfin nous avons examiné la répartition des Isopodes marins et fluviatiles au Congo et situé la faune isopodologique du Congo au sein de la faune d'Afrique occidentale.

(1) BRIEN, P. — Vœu de protection des mangroves congolaises. — *Bull. Séances Institut R. Colonial belge*, XIX, 1948, 3, pp. 764-767.
Voir aussi P. BRIEN. — Mission zoologique au Congo belge, *Ibidem*, pp. 733-742.
Voir également l'article de E. DARTEVELLE. — *Natuurbescherming in Lager-Kongo - Band*, 1949, II et III



ADDENDUM

Cet ouvrage était rédigé quand nous avons eu connaissance de l'important et intéressant mémoire de M. A. VANDEL, « L'origine de la Ligia Italique (Rapports de *L. italica* F. et de *L. gracilipes* B.L. - Crust. Isop. Oniscoïdes) » in *Bull. Institut Océanograph.* n° 931, 22-V-1948.

Dans ce mémoire M. VANDEL considère les deux espèces de *Ligia*: *L. italica* et *L. gracilipes*, comme bien distinctes, quoique très voisines.

Des matériaux nouveaux lui permettent d'étendre la distribution géographique de *Ligia gracilipes*, il en donne les localités d'origine suivantes:

- 1) Sénégal. Presqu'île du Cap Vert - VI-1947 PEGO legit.
- 2) » Dakar, anse Bernard - 18-VII-1947.
- 3) » » » » 15-I-1948.
- 4) Cameroun. Kribi 1947.
- 5) Congo. Collection SIMON, Museum Nat. d'Hist. Nat. Paris.
- 6) » » DOLLFUS. idem.
- 7) Angola. Lobito: 11-IX-1947.

Dans son travail M. VANDEL présente une carte de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée indiquant la distribution des 3 espèces de *Ligia*: *L. oceanica*, *L. italica* et *L. gracilipes*. L'auteur donne également deux tableaux de longueurs d'un grand nombre de spécimens de ces 3 espèces.

Dans le lot de spécimens de *Ligia* reçus de Lobito, M. VANDEL a reconnu la présence d'une espèce nouvelle, *Ligia curvata* A. VANDEL, représenté par 30 mâles. Cette espèce est fort voisine de *L. gracilipes* mais s'en différencie par la forme de l'endopodite du 2° pléopode, chez le mâle.

Cette Ligie est donc à ajouter au tableau de distribution des Isopodes de l'Afrique occidentale comme espèce indigène. Il est fort probable que sa distribution est plus étendue; il est même possible que des spécimens confondus avec d'autres espèces doivent lui être rapportées.



BIBLIOGRAPHIE

Nous nous excusons des imperfections de cette Bibliographie, établie en Afrique. Elle comprend des indications parfois incomplètes, peut-être même quelquefois incorrectes. Il nous a été très difficile, parfois impossible, de remonter à l'original de travaux que nous avons consultés et dont la fiche avait été détruite.

La Bibliographie porte en premier lieu, et principalement, sur les travaux relatifs aux Isopodes marins et fluviatiles que nous avons consultés, mais nous citons également, notamment à propos des *Ligia*, ou à l'occasion de particularités morphologiques, éthologiques ou biogéographiques intéressantes, des travaux sur certains Isopodes terrestres.

En annexe nous avons cru utile de joindre une courte bibliographie des hôtes.

BIBLIOGRAPHIE ISODOLOGIQUE GÉNÉRALE

- ARCANGELI, A., 1914. — La collezione di Isopodi terrestri del R. Museo di Zoologia degli Invertebrati di Firenze. *Atti della Soc. Ital. di Scienze naturali*, Vol. LII.
- ARCANGELI, A., 1924. — Notizie sopra alcuni Isopodi del mar Mediterraneo. *Ibidem*, Vol. LXIII, pp. 1-8.
- ARCANGELI, A., 1927. — Isopodi terrestri della Cina raccolti dal Prof. Silvestri. *Boll. Labor. Zool. Gen. Agraria*, vol. XX. Portici.
- ARCANGELI, A., 1929. — Specie nuove o poco note del gen. *Periscyphis* GERST, ed osservazioni sulla cavità incubatrice degli isopodi terrestri. *Annuario del Museo Zoolog. R. Univ. di Napoli*, N. S., vol. 5, n° 28, 25-II-1929.
- ARCANGELI, A., 1936 (1). — Isopodi terr. dell' Isola di Cipro. *Boll. Musei Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino*, ser. III, vol. XLV, n° 60.
- ARCANGELI, A., 1936 (2). — *Atlantidium*, n. g. della famiglia *Armadillidae* (Isopodes). *Ibidem*, sér. III, vol. XLV, n° 64.
- ARCANGELI, A., 1942. — Appunti sopra *Ligia italica* ed i suoi spermatogophori. *Arch. Ital. di Anatomia e di Embriologia*, vol. XLVII, Firenze (t. à part, pp. 1-10).
- BAKER, W. H., 1928. — Australian species of the Isopod family *Sphaeromidae*. *Trans. Proc. Roy. Soc. South Austr.*, LII, pp. 49-61, pls. I-VI.
- BARNARD, K. H. 1914 (1). — Contributions to the Crustacean fauna of South Africa. (1) Additions to the marine Isopoda, pls. XVII-XXII. (2) Descriptions of a new species of *Phreatoicus* (*Isopoda*) from South Africa. Pl. XXIII-XXIV. *Annals South African Museum*, vol. X, part VII, n° 11, pp. 1-46.
- BARNARD, K. H. 1914 (2). — Idem. — (3) Additions to the marine Isopoda with notes on some previously incompletely known species. *Ibidem*, vol. X, pt. XI, n° 16, pp. 1-128, Pls. XXVII-XXXVIII.
- BARNARD, K. H. 1920. — Idem. (6) Further additions to the list of marine Isopoda. *Ibidem*, vol. XVII, pt. V, n° 6, pp. 1-120, Pl. XV-XVII, 2 fig. dans le texte.
- BARNARD, K. H. 1924 (1). — Contributions to a knowledge of the Fauna of South West Africa, III. — Crustacea, Isopoda, Terrestria. *Ibidem*, vol. XX, pt. III, n° 5, pp. 1-6, 4 figs dans le texte.
- BARNARD, K. H. 1924 (2). — The digestive canal of Isopods Crustacean. *Trans. Roy. Soc. S. Africa, Cape-Town*, XII, pp. 27-301, 1 pl., 1 fig. dans le texte.
- BARNARD, K. H. 1925. — Contr. to the Crust. Fauna of South Africa. (9) Further Additions to the list of Isopoda. *Ann. S. Afr. Mus.*, vol. XX, pt. V, n° 10, pp. 1-32, 6 figs dans le texte.
- BARNARD, K. H. 1932. — Idem. (11) Terrestrial Isopoda. *Ibidem*, vol. XXX, pt. II, n° 11, pp. 1-210, 80 figs dans le texte.

- BATE, C. S9., 1866 (1). — Carcinological Gleanings. n° 2. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (3) XVII, pp. 24-31, Pl. II.
- BATE, C. SP., 1866 (2). — Lord's Naturalist in British Columbia, II4, London.
- BATE, C. SP. et WESTWOOD, J. O., 1863. — A History of British Sessile-eyed Crustacea, Vol. I, London.
- BEDDARD, F. E., 1885. — Report on the Isopoda. *Scient. Results of the Challenger Exp.*, Zool., vol. XI.
- BLEEKER, P., 1857. — Recherches sur les Crustacés de l'Inde Archipélagique. II. Sur les Isopodes Cymothoïdiens de l'Archipel Indien. *Verhandl. Natuurk. Ver. Nederlandsch-Indië*, vol. II.
- BONNIER, J., 1887. — Catalogue des Crustacés malacostracés recueillis dans la baie de Concarneau. *Bull. scientif. du départ. du Nord*, (2), pp. 1-190.
- BONNIER, J., 1900. — Contributions à l'étude des Epicarides. Les Bopyridae. *Trav. Lab. Zoologie Wimereux*, VIII, pp. 1-396, Pl. I-XLI, fig. 1-62 dans le texte.
- BOSC, L. A. E., 1832. — Hist. Naturelle des Crustacés. T. I, pp. 1-258, Pl. 1-8. T. II, pp. 259-296, Pl. 9-18. — Ces 2 volumes constituent les t. 56 et 57 du BUFFON dit « Edition de Castel », Déterville publ.
- BOVALLIUS, C., 1885. — New or imperfectly known Isopoda Part. I. — *Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar*, X, n° 11, pp. 1-32, Pl. I-V.
- BOVALLIUS, C., 1886. — Idem. Pt. II, *Ibidem*.
- BOVALLIUS, C., 1887. — Idem. Pt. III, *Ibidem*, XII, n° 4, pp. 1-23, Pl. I-IV.
- BRANDT, J. F., 1833. — Conspectus Monographiae Crustaceorum Oniscodorum Latreillii. *Bull. Soc. Imper. Nat. Moscou*, VI, pp. 171-193.
- BRIAN, A., 1899. — Di alcuni crostacei parassiti dei pesci dell'Isola d'Elba, *Att. della Soc. Lig. di Sc. Natur. e geogr.*, vol. X.
- BRIAN, A., 1899. — Crostacei parassiti dei pesci dell'Isola d'Elba. *Ibidem*, vol. XII.
- BRIAN, A., 1902. — Note sur quelques Crostacei parassiti dei pesci del Mediterraneo. *Ibidem*, vol. XIII.
- BRIAN, A., 1931. — Il Parassitismo fra gli animali marini. Genova. 293 p., 96 figs, 1 pl. col.
- BRIAN, A. et DARTEVELLE, E., 1941. — Sur un Epicaride nouveau du Congo : *Pseudione brandaoui* n. sp. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXIV, pp. 348-352.
- BUDDE-LUND, G., 1887. — Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum terrestrium. — Copenhagen.
- BUDDE-LUND, G., 1885. — Crustacea Isopoda per familias et genera et species descripta pp. 1-319. Hauniae.
- BUDDE-LUND, G., 1898. — Die Land-Isopoden Ost-Afrikas. *Deutsch Ost-Afrika*, IV, 10 pp., 1 Pl.
- BUDDE-LUND, G., 1908. — Isopoda von Madagaskar und Ost Afrika in VOELTZKOW, *Reise in Ostafrika in Jahren 1903-05*, II, pp. 265-308. Pl. XII-XVIII.
- BUDDE-LUND, G., 1912. — Terrestrial Isopods. The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean, IV. *Trans. Linn. Soc. London, Zool.*, (2) XV, pp. 367-394, Pl. XX-XXII.
- CARUS, J. VICTOR, 1885. — Prodomus Faunae Mediterraneae. — Stuttgart.
- CALMAN, W. T., 1898. — On a collection of Crustacea from Puget Sound. *Ann. N. Y. Acad. Sc. New-York*, XI, p. 274.
- CALMAN, W. T., 1909. — Crustacea in LANKESTER, *Treatise of Zoology*, pt. VII, fasc. 3.
- CALMAN, W. T., 1921. — Notes on Marine Wood-boring Animals. II. Crustacea. *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 215-220 (*Sphaeroma terebrans*).
- CHILTON, C., 1891. — On the changes in form of a parasitic Isopod (*Nerocila*). *Trans. N. Z. Inst.*, (6) 23, pp. 68-71, Pl. XI.
- CHILTON, CH., 1911. — Crustacea in *Scientif. Results N. Z. Gort. Trawling Exped. 1907. Records Canterbury Museum*, 1, n° 3.
- CHILTON, CH., 1916. — Fauna of the Chilka Lake. *Mem. Ind. Mus. Calcutta*, V, pp. 461-482, figs 1-22.
- CHILTON, CH., 1924. — Idem, Tanaidacea and Isopoda. *Ibidem*, pp. 875-895, figs 1-10, Pl. LX.
- CHILTON, CH., 1926. — The Tanaidacea and Isopoda of Talé Sap, Siam. *Rec. Ind. Mus.*, XXVIII, pp. 173-185, 4 figs.
- CIURGA, J., MONOD, TH. et DINULESCO, G., 1933. — Présence d'un Cirripède operculé sur un Poisson dulcaquicole. *Bull. Inst. Océanographique (Monaco)*, n° 615, 15-III-1933.
- COLLINGE, W. E., 1917. — Description of a new species of Isopod of the Genus *Synidotea* HARGER from the Gulf of Manaor. *Rec. Ind. Mus.*, XIII, pt. 1, pp. 1-3, Pl. I.
- COLLINGE, W. E., 1918. — On the oral appendages of certain species of marine Isopoda. *Journ. Linn. Soc., London, Zool.*, XXXIV, pp. 66-92, Pls. 7-9.
- COLLINGE, W. E., 1920. — Contributions to a Knowledge of the terrestrial Isopoda of Natal. Part. III. *Annals Natal Mus.*, Vol. IV, pl.
- CORNALIA et PANCERI, 1861. — Osservazioni zoologiche col anatomiche sopra un nuovo genere di Isopodi sedentari (*Oyge branchialis*). *Mem. Real. Acc. Sc. Torino*, (2) XIX, p. 114.

- COSTA, 1851. — In HOPE Catalog. Crostac. Ital.
- CUNNINGHAM, R. O., 1871. — Notes on the Reptiles, Amphibia, Fishes, Mollusca and Crustacea obtained during the voyages of H. M. S. « Nassau » in the years 1866-1869. *Trans. Linn. Soc. London*, XXVII, pp. 465-502, Pls. LVIII-LIX.
- DANA JAMES, 1852. — *United States Expl. Exp. during the years 1838-42 under the Command. of CH. WILKES*. Vol. XIII, pp. 696-805, Atlas folio, 1855, Pl. XLVI-LIII.
- DARTEVELLE, E., 1939. — *Ichthyoxenus expansus*, Isopode parasite dulcaquicole. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXIII, 1, pp. 16-17.
- DESMAREST, A. G., 1825. — Considérations générales sur la classe des Crustacés. Paris, XIX, 447 pp., V Tableaux, 56 planches.
- DOLLFUS, A., 1890. — *Bull. Soc. Et. Scient.* Paris, XII.
- DOLLFUS, A., 1893. — Notes de géographie zoologique sur la distribution du genre *Ligia* FABR. *Feuille des jeunes Naturalistes*, XXIV, pp. 23-25, 4 figs.
- DOLLFUS, A., 1896 (1). — Isopodes extramarins provenant des campagnes du Yacht Princesse-Alice (1895-1896). *Bull. Soc. Zool. France*, XXI, pp. 185-187.
- DOLLFUS, A., 1896 (2). — Les Isopodes terrestres du Nord de l'Afrique, du Cap Blanc à Tripoli (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitane). *Mém. Soc. Zool. France*, IX, pp. 523-553, 5 figs.
- DOLLFUS, A., 1897. — Les Crustacés Isopodes à grande dispersion. *Feuille des jeunes Naturalistes*, XXVII, pp. 205-212, 1 carte.
- DOLLFUS, A., 1898. — Notes sur les Isopodes terrestres du Sénégal. *Bull. Soc. Zool. France*, XXIII, pp. 122-126, 2 figs.
- DOLLFUS, A., 1899. — Sur la distribution géographique des Isopodes terrestres dans l'Afrique septentrionale, du Sénégal à Obock. *Proceed. 4 th. Int. Zoolog. Congr., Cambridge* (1898), pp. 250-260.
- DOLLFUS, A., 1903. — Note préliminaire sur les espèces du genre *Cirolana* recueillies pendant les campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse Alice. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, T. XXVIII, n° 2, pp. 5-10.
- DOLLFUS, A., 1907. — Isopodes terrestres des Indes Néerlandaises in WEBER. *Zool. Ergebn. Reise Niederland. Ost-Indien*, IV, pp. 357-381, Pls. XIII-XV, 29 figs.
- FABRICIUS, J. C., 1775. — *Systema Entomologiae*, pp. 1-832.
- FABRICIUS, J. C., 1787. — *Mantissa Insectorum...*, Hafniae I, pp. I-XX, 1-348.
- FABRICIUS, J. C., 1793. — *Entomologia systematica emendata et aucta*. Hafniae II, pp. I-VIII, 1-519.
- FABRICIUS, J. C., 1795. — *Entomologiae systematicae supplementum*, pp. 1-572, + 1-52 + 1.
- FILHOL, H., 1882-85. — Crustacés, VII, in Mission de l'île Campbell : Recherches zoologiques, botaniques et géologiques faites à l'île Campbell et en Nouvelle Zélande in *Recueil de Mémoires... relatifs à l'observation du passage de Venus sur le Soleil*, III, 3^e p., pp. 349-510 et Atlas III, 2^e p., (LV pls).
- FILHOL, H., 1885. — Considérations relatives à la faune des Crustacés de la Nouvelle Zélande. *Bibl. Ec. Hautes Etudes, Sc. Nat.*, XXX, art. 2, 60 pp.
- GAUTHIER, H., 1928. — Recherche sur la faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie. — Alger.
- GERSTAECKER, A. — Cf. Ortman.
- GIAMBIAGI, D., 1922. — Cuatro nuevos isopodos de le Argentino. *Physis*, Buenos-Aires, 5, n° 20, 1922, pp. 230-244, figs, Pls I-IV.
- GIARD, A. et BONNIER, J., 1887. — Contribution à l'étude des Bopyriens. *Trav. Inst. zool. Université de Lille et Lab. zool. marit. de Wimereux*, V, pp. 1-252, Pl. I-X, figs 1-30.
- GIARD, A. et BONNIER, J., 1890. — Prologue d'une Monographie des Epicarides du Golfe de Naples. *Bull. Scient. France et Belg.*, XXII, pp. 367-391, Paris.
- GMELIN, J. F., 1767. — C. V. LINNÉ. *Systema Naturae*, edit. XIII-I, pt. 1. — Halmiae.
- GOTTO, 1906. — *Annot. Zool. Jap.* V.
- GROBBEN, K., 1892. — Genealogy and Classifications of the Crustacea. *Sitzb. Ak. Wiss. Wien*, 1892, vol. 61, traduit dans *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (6) XI.
- GUÉRIN-MENEVILLE, F. E., 1829-1843 (1844). — Iconographie du Règne animal de G. CUVIER ou représentation, d'après nature, d'une des espèces les plus remarquables et souvent non encore figurées, de chaque genre d'animaux. Avec un texte explicatif mis au courant de la Science. Ouvrage pouvant servir d'Atlas à tous les traités de Zoologie. Tome I-III (III Texte explicatif, crustacés - 1829-1843, pp. 1-48).
- GUÉRIN-MENEVILLE, F. E., 1832-1835. — Crustacés in Expédition scientifique de Morée, Section des Sciences physiques, III, 1^e partie Zoologie, 2^e section. — Des animaux articulés 1832. — (Crustacés, pp. 30-50). Atlas, Zoologie, LIV Pls., 1835. (Crustacés, Pl. XXVII).
- HALE, H. M., 1925. — Review of Australian Isopods of the Cymothoid group, pt. I. *Trans. Roy. Soc. South Australia*, T. XLIX, pp. 128-185, figs 1-28.

- HALE, H. M., 1926. — Idem. Part. II. *Ibidem*. T. L., pp. 201-234, figs 1-20, Pls. XXXVI-XXXVII.
- HANSEN, H. J., 1890. — Cirolanidae et familiae nonnullae propinquae Musei Hauniensis. *Danske Vidensk. Selsk.*, 6, Roekhe, Naturv. og mathem., Afd. V. 3. Copenhagen.
- HERKLOTS, J. A., 1870. — Deux nouveaux genres de crustacés vivant en parasites sur des poissons, *Epichthys* et *Ichthyoxenos*. *Arch. Néerland. Sc. exact. et nat.*, V, pp. 120-137, Pl. V.
- HEWITT, C. G., 1907. — *Ligia* L. M. B. C. *Mémoires*, XIV, (IV Pl.).
- HOLMES, S. J., 1904. — Remarks on the sexes of Sphaeromids, with a description of a new species of Dynamene. *Proc. Cal. Acad. of Sciences* (3), III, n° 11, pp. 296-304, Pls. XXV-XXXIV, San Francisco.
- IVES, J. E., 1891. — Crustacea from the Northern Coast of Yncatan, the Harbor of the Vera Cruz, the West Coast of Florida and the Bermuda Islands. *Proc. Acad. Natur. Sc. Philadelphia*, pp. 176-207, Pls. V-VI.
- ISHII, G., 1916. — On a new *Ichthyoxenus* (*I. opisthopterygiurn* sp. n.) from Lake Biwa. *Annot. Zool. Japon.* Tokyo, IX, pp. 125-131, 10 figs, aussi in *Debuts Zool. Tokyo*, 28, 1916, 1-18, 1 pl.
- JACKSON, H. G., 1922. — A Revision of the Isopod Genus *Ligia* (FABR.). *Proc. of the Zool. Soc. of London*.
- JACKSON, H. G., 1926. — The morphology of the Isopod head. 1. The head of *Ligia oceanica*. *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 885-911, 4 pl., 11 figs dans le texte.
- JACKSON, H. G., 1927. — A new subgenus of *Ligia* with further observations on the genus. *Ann. Mag. Nat. History*, (9) 19, pp. 129-136, 1 pl.
- JACKSON, H. G., 1928. — The morphology of the Isopod head Part. II. The terrestrial Isopods. *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 561-595, 20 figs.
- JACKSON, H. G., 1939. — Terrest. Isopods of S. E. Polynesia. *Ibidem*.
- JACKSON, H. G., 1895. — Isopoden, Cumaceen u. Stomatopoden der Plancton Expedition. *Erg. Plankt. Exp. der Humboldt-Stiftung*. Bd. II, G. c., 105 pp, 8 pl.
- JACKSON, H. G., 1905. — Revision of the European marine forms of the Cirolanidae, a sub-family of Crustacea Isopoda. *Journ. Linn. Soc. London, Zool.*, vol. 29, pp. 337-373, Pls. XXXII-XXXV.
- JACKSON, H. G., 1905. — On the Propagation, Structure and Classification of the Fam. *Sphaeromidae*. *The Quarterly Journ. of Microscopic. Science*, vol. 49, Part. I.
- JACKSON, H. G., 1916. — Crustacea malacostraca. III. V. The order Isopoda. *The Danish Ingolf Exp.*, 3-5, pp. 262, 16 Pls., 1 charta, list of Stations.
- HARGER, O., 1873. — The sexes of *Sphaeroma*. *Amer. Journ. Sc. and Arts*, (3), V, pp. 314. New Haven.
- HARGER, O., 1880. — Report on marine Isopoda of new England and adjacent waters. *Rpt. U. S. Comm. Fish and Fisheries*, pt. VI (1878), Appendix E, pp. 297-462, Pl. I-XIII, Washington.
- HARGER, O., 1883. — Reports on the results of dredging, under the supervision of ALEXANDRE AGASSIZ, on the East coast of the U. States during of 1880 by the U. S. Coast Survey steamer Blake, etc. XXIII. Report on the Isopoda, *Bull. of the Mus. Comp. Zool., Harvard Coll.*, VI, n° 4, Cambridge.
- HAY, W. P., 1903. — On a small collection of crustaceans from the island of Cuba. *Proceed. U. S. National Mus.*, XXVI, pp. 429-435, 3 figs. dans le texte.
- HAY, W. P., 1917. — A new genus and three new species of parasitic isopod crustaceans. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, LI, pp. 569-674, Pls. XCVIII-C. 4
- HELLER, C., 1865. — Reise der oesterreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857-59. Zoolog. Teil., II Bd., Crustaceen. Wien.
- KINGSLEY, J. S., 1894. — The Classification of Arthropoda. *Amer. Nat.*, vol. XXVIII, et *Tufts College Studies*, n° 1 (bibliographie).
- KOCH, C. L., 1835-1844. — Deutschlands Crustacea, Myriapoden und Arachniden. Ein Beitrag zur deutschen Fauna, VI-X-1, 2. Regensburg.
- KOELBL, C., 1879. — Ueber einige neue Cymothoiden. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien (Math. Nat. Klasse)*, LXXVII (Abt. 1), pp. 409-411, Pl. II, fig. 2 a-2 c.
- KOSSMANN, R., 1881. — Studien über Bopyriden, *Zeitschr. f. wissensch. Zool.* XXXV, pp. 652-680, Pls. XXII-XXXV.
- KRAUSS, F., 1843. — Die Sud-Afrikanischen Crustaceen. Eine Zusammenstellung aller bekanten Malacostraca. Stuttgart, 68 pp., 4 Pl.
- KÜKENTHAL, W., 1927. — Handbuch der Zoologie. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches, gegründet von Dr W. KÜKENTHAL unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter, herausgegeben von Dr Thilo KRUMBACH. Dritter Band, siebenter Lieferung, (III, 7^e).
- LAMARCK, J. BARDE, 1801. — Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres. T. V.
- LANCKESTER, W. F., 1902. — On the Crustacea collected during the « Skeet » Expedition to the Malay Peninsula. *Proc. Zool. Soc. London*, vol. 2.

- LANKESTER, R., — Cf. CALMAN.
- LATREILLE, P. A., 1803. — Histoire Naturelle des Crustacés et Insectes. VII.
- LATREILLE, P. A., 1806-1807. — Genera Crustaceorum et Insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita. Paris et Strasbourg, I-XVIII + 363 pp., XVI Pl.
- LATREILLE, P. A., 1817. — Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, nouv. éd. (2^e), XXV, pp. 1-610.
- LATREILLE, P. A., 1826. — Encyclopédie méthodique, Histoire Naturelle, Entomologie, X.
- LATREILLE, P. A., 1829. — Crustacés in CUVIER, Le Règne Animal, nouv. éd. (2^e), IV.
- LATREILLE, P. A., 1831. — Cours d'Entomologie.
- LEACH, W. E., 1813-1814. — Crustaceology in « *Edinburgh Encyclopedia* », VII, pp. 323-437.
- LEACH, W. E., 1815. — A Tabular view of the external characters of the classes of Animals which LINNÉ arranged under Insecta with the distributions of the genera composing three of these classes into orders etc, and descriptions of several new genera and species. *Trans. Linn. Soc. London*, (1) XI, pp. 306-400.
- LEACH, W. E., 1818. — Articles « Cymothoadés » in *Dict. Sc. Nat.* XII, pp. 338-354, 1 Pl. dans l'Atlas V, 1816-1830.
- LILLJEBORG, W., 1851. — Norger Crustacean. *Ofversigt Kongl. Sv. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar*, VIII, 1851, pp. 19-25, Stockholm.
- LINNÉ, CARL. v., 1745. — Fauna Suecica, 1^e éd., Stockholm.
- LINNÉ, CARL. v., 1758. — Systema Naturae, 10^e éd., I, Holmiae.
- LINNÉ, CARL. v., 1761. — Fauna Suecica, 2^e éd., Stockholm.
- LUCAS, H., 1849. — Histoire Naturelle des Animaux articulés in *Expl. Scient. de l'Algérie* pendant les années 1840, 1841, 1842. Sc. physiques. Zoologie, I, pp. 1-403, Atlas, Paris.
- METZELAER, J., 1919. — Marine Fishes of Tropical West Africa, pp. 81-299, figs. 56-64 in Report on the Fishes collected by Dr. J. BOEKE in the Dutch West Indies 1904-1905 with comparative notes on marine fishes of tropical West Africa, pp. 1-315, fig. 1-64 in.
Dr. J. BOEKE Rapport betreffende een voorloopig onderzoek naar den toestand van de visscherij in de Industrie van Zeeproducten in de Kolonie Curaçao, 1919, pp. I-XXXIV + 350 fig. 1-64 + 1-5.
- MIERS, E. J., 1876 (1). — Description of some new species of Crustacea chiefly from New Zealand. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (4) VII, 1876, pp. 218-229.
- MIERS, E. J., 1877. — On a collection of Crustacea, Decapoda and Isopoda, chiefly from South America, with descriptions of new Genera and species. *Proc. Zool. Soc.*, 1877, pp. 653-679, Pl. LXVI-LXIX.
- MIERS, E. J., 1880. — On a collection of Crustacea, from the malaysian region. IV. Penaeidea, Stomatopoda, Isopoda, Suctorina and Xiphosura. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (5) V, pp. 457-472, Pls. XIII-XV.
- MIERS, E. J., 1881. — On a collection of Crustacea made by Baron H. MALTZAM on Gorée Island, Senegambia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (5) VIII, pp. 204-220, 259-281, 364-377, Pl. XIII-XVI (Isopoda pp. 369-371 et 376).
- MIERS, E. J., 1884. — Crustacea in Report on the Zoological Collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. « Alert » 1881-82, part. I. The collection from Melanesia, London 1884, pp. 178-322, Pls. XVIII-XXXV.
- MILNE-EDWARDS, H., 1838. — Annotations de l'Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres de LAMARCK, T. V.
- MILNE-EDWARDS, H., 1840. — Histoire Naturelle des Crustacés. I-III, 1834-1840, Isopodes in III, pp. 105-283 et Atlas Pl. XXXI-XXXIII.
- MONOD, TH., 1922. — Sur un essai de classification naturelle des Isopodes. *Bull. Soc. Zool. France*, XLVII, pp. 134-140.
- MONOD, TH., 1923 et 1931. — La faune des pilotis de l'appontement de la baie du Repos. *Bull. Soc. Zool. de France*, T. XLVIII, n° 6 et 7, T. LV, n° 6.
- MONOD, TH., 1923. — Notes carcinologiques (Parasites et-comensaux). *Bull. Inst. océan. Monaco*, n° 427, 23 pp. 8 fig.
- MONOD, TH., 1922-23. — Remarques sur le genre *Aegathoa* DANA, suivies de la description d'*Aeg. indicatrix* n. sp. *Assoc. Franç. Avanc. des Sc., Congrès de Montpellier* (Zool., Anat. et Physiol.), pp. 405-413).
- MONOD, TH., 1924 (1). — Port Etienne. *Revue maritime*, avril.
- MONOD, TH., 1924 (2). — Note sur la morphologie et la distribution géographique de *Meinertia collaris* SCHIOEDT et MEINERT. *Bull. Soc. Zool. France*, XLIX, n° 1, pp. 31-34, figs 1-6.
- MONOD, TH., 1924 (3). — Isopoda in Parasitologia Mauritanica, *Bull. Comité d'Etudes hist. et scientif. de l'A. O. Fr.*, Fasc. I, II, Isopoda, pp. 67-84. (N° du VII-IX).
- MONOD, TH., 1924 (4). — On a few Isopods from Ceylon. *Spolia zeylanica, The Ceylan Journal of Science*, sect. B. Zoology and Geology, vol. XIII, pt. 1, 16-IX-1924.
- MONOD, TH., 1925 (1). — Isopoda (Supplément) in Parasitologia Mauritanica. *Bull. Com. Et. hist. et scientif. Afr. Occ. Franç.*, pp. 103-104.

- MONOD, TH., 1925 (2). — Tanaidacés et Isopodes aquatiques de l'Afrique Occidentale et Septentrionale, I. *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, T. V, n° 3, pp. 61-85, Pl. IV-XIX.
- MONOD, TH., 1925 (3). — Tanaidacés et Isopodes aquatiques, etc. II. *Ibidem*, T. V, n° 6, pp. 233-247, Pl. XLIII-LII.
- MONOD, TH., 1926 (1). — Sur une espèce nouvelle d'Eurydice de la côte Atlantique du Maroc (*E. clymeneia*). *Bull. Soc. des Sc. Nat. du Maroc*, T. VI, n° 1-6, 30 juin.
- MONOD, TH., 1926 (2). — Tanaidacés, Isopodes et Amphipodes. (*Résult. Voyage Belgica*).
- MONOD, TH., 1927. — Notes isopodologiques, II. Sur un Anthuridé nouveau du Cameroun, *Nothanthura Barnadi* nv. gen., nv. sp. *Bull. Soc. Zool. France*, LII, pp. 200-211, 2 figs.
- MONOD, TH., 1928. — L'industrie des pêches au Cameroun. Commissariat de la Républ. Franç. au Cameroun, Mission MONOD (1925-1926) : 1^e partie. Généralités.
- MONOD, TH., 1930. — Contribution à l'étude des Cirolanidae. *Ann. Sc. Nat., Zool.*, (10), 13, pp. 129-183, 32 figs. 2 n. sp. in *Saharolana* n. g. et *Eurydice*.
- MONOD, TH., 1931. — Sur quelques Crustacés aquatiques d'Afrique (Cameroun et Congo). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXI, fasc. 1, pp. 1-36, 24 figs.
- MONOD, TH., 1931. — Crustacés de Syrie in : Les Etats de Syrie par ABEL GRUVEL. Bibl. de la Faune des Colonies Françaises, Paris, pp. 397-435, fig. 1-27.
- MONOD, TH., 1932. — Tanaidacés et Isopodes aquatiques d'Afrique Occidentale et Septentr., 3^e partie. Sphaeromataidae. *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, n° XXIX, 91 pp, figs. 74.
- MONOD, TH., 1933. — Tanaidacea et Isopoda. Mission R. PH. DOLLFUS en Egypte, 21, pp. 161-264. Le Caire.
- MONOD, TH., 1934. — Isopodes marins des Campagnes du « de Lanessan ». (23 note). *Inst. Océanogr. de l'Indochine. Stat. marit. de Cauda* (Prov. de Nhatrang; Côte de Annam).
- MOORE, H. F., 1901. — Report on Porto Rican Isopoda. *U. S. Fish Comm., Bull.* for 1900, vol. II, pp. 161-176, Pl. VII-XI.
- MÜLLER, FR., 1870. — Bruchstücke zur Naturgeschichte der Bopyriden. *Jena naturw. Zeitschr.*, VI.
- NICHOLIS, A. E., 1931. — Studies on *Ligia oceanica* I. — A. Habitat and Effect of change of environment on Respiration. — B. Observations on Moulting and Breeding. *Journ. marin biol. Ass. Plymouth*, N. S., vol. XVII, pp. 655-673 (2 figs).
- NICOLET, H., 1849. — in GAY C. *Historia de Chile*, Zool., III, pp. 256-284, Paris.
- NIERSTRASZ, H. F., 1917. — Die Isopoden. — Sammlung im Naturhistorischen Reichsmuseum zu Leiden. II. Cymothoidae, Spaeromidae, Serolidae, ... Janiridae etc. *Zool. Mededeel. Rijks Museum van Nat. Hist. te Leiden*, T. III, fasc. 2-3, pp. 87-120, Pl. XIII-XIV.
- NIERSTRASZ, H. F., 1918. — Alte und neue Isopoden. *Ibidem*. T. IV, 2, pp. 103-142, Pl. IX-X.
- NIERSTRASZ, H. F., 1926. — Isopoda : Epicaridea in *Die Tierwelt der Nord und Ostsee*, LVI, T. X. Leipzig.
- NIERSTRASZ et BRANDER a BRANDIS, 1923. — Die Isopoden der Siboga Exp. II. Isopoda Geniuna. I. Epicaridea. *Résult. de l'Exp. du Siboga*, Mon. XXXV b, Leiden 1923.
- NIERSTRASZ et BRANDER a BRANDIS, 1925. — Epicaridea in *Bijdragen tot de Kennis der faunen van Curaçao. Resultaten eener Reis van Dr C. J. van der Horst in 1920. Bijdr. tot de Dierkunde*. Amsterdam. 24 fol.
- NOBILL, G. I., 1905. — Decapodi isopodanico della Nuova Guinea tedesca raccolti dal S. L. BIRO. *Ann. histor. naturalis Musei nationalis Hungariti*, vol. III.
- NOBILL, G. I., 1906. — Nuovi Bopiridi. *Atti R. Acc. N. Sc. Torino*, XLI, pp. 1098-1113, 1 Pl.
- NOBILL, G. I., 1907. — Recherche sul Crostacei della Polinesia, Decapodi, Stomatopodi, Anisopodi et Isopodi. *Mem. Ac. Sc. Torino*, (2), vol. 57.
- NORMAN, A. M., 1904. — British Isopoda of the Families Aegidae, Cirolanidae, Idoteidae and Arcturidae. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), T. XIV, pp. 430-448, Pls. XII-XIII.
- NORMAN, A. M., 1906. — A new Heterotanais and an new Eurydice, genera of Isopoda. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), T. XVII, art. XXII, pp. 167-171, Pls. V-VI.
- NORMAN, A. M. et SCOTT, TH., 1906. — The Crustacea of Devon and Cornwall, London, pp. 1-XV, 1-232, Pls. XXIV.
- NORMAN, A. M. et STEBBING, TH. R. R., 1904. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), vol. XIV.
- OLIVIER, G. A., 1789-1825. — Dict. hist. nat. des insectes, papillons et crustacés.
- OLIVIER, G. A., 1832. — Encyclopédie méthod., T. X.
- OMER-COOPER, J., 1927. — Report on the Crustacea, Tanaidacea and Isopoda. *Cambr. Exp. to the Suez Canal*, 1924. *Trans. Zool. Soc.*, XXII, pt. II, pp. 201-209.
- ORTMANN, A. E., 1901. — In *Bronn's Klasse und Ordnungen der Thierreichs. Arthropoden durch GERSTAECKER, A. et ORTMANN, A. E.*, V, Band II, Abt. Crustacea, Isopoda.

- OSORIO, B., 1887. — Liste des Crustacés des possessions portugaises d'Afr. occidentale dans les collections du Mus. Hist. Nat. Lisbonne. *Journ. Sc. Nat. Lisboa*, XI, pp. 220-231.
- OSORIO, B., 1892. — Nuevo contribuiçãe para à fauna carcinologica da ilha de S. Thomé. *Ibidem*, (2), II, pp. 199-204.
- PALLAS, P. S., 1767-1804. — *Spicilgia Zoologica* Berlin.
- PANNING, A., 1924. — Isopoda. *Beiträge z. Kenntnis Land- und Süßwasser Fauna Deutsch Sud-West-Afrikas*, Studienreise 1911, Bd II, Lief. 3. Hamburg, pp. 171-201, 19 figs.
- PAULIAN DE FELICE, 1941. — Oniscoides de la côte occidentale d'Afrique II. Tylidae, Ligiidae, Armadillidiidae. *Bull. Soc. Zool. de France*, LXV, pp. 144-152, 55 figs.
- PERTY, M., 1830-34. — Delectus animalium articulatorum quae in itinere per Brasilian annis 1817-1820 collegerunt J. B. DE SPIX et C. V. PH. DE MARTIUS, Monachiri.
- PETAGNA, V., 1792. — *Institutiones Entomologicae*, Napoli, 2 vols, 8°, pp. I-XII + 1-718 (10), Pls. I-X.
- PFEFFER, 1889. — Übersicht der von STUHLMANN gesammelten... Krebse. *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. VI*.
- RACOVITZA, E. G., 1910. — Biospeologica - XIII Sphéromiens (1^e série) et revision des Monolistrini (Isopodes sphéromiens). *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, 5^e série, T. IV.
- RACOVITZA, E. G., 1912. — Biospeologica - XXVII Cirolanides, *Ibidem*, 5^e sér., T. X, pp. 203 à 329, Pls. XV à XXVIII.
- RACOVITZA, E. G., 1923. — Notes sur les Isopodes 10. Orientation de l'Isopode et essais de nomenclature pratique des bords et face de son corps et de ses appendices, II. Morphologie et phyllogénie des pereiopodes et de leurs phanères. *Ibidem*. T. 61. Notes et revue, n° 4, pp. 75 à 122, figs. 135-151.
- RAFINESQUE, C. S., 1814. — Analyse de la nature ou tableau de l'Univers et des corps organisés, Palerme.
- RATHKE, 1837. — De Bopyro et Nereide. Rigae et Dorp.
- RATHKE, 1843. — Beiträge zur Fauna Norwegens. N. *Acta Acad. Caes. Leop.*
- RICHARDSON, H., 1897. — Description of a new species of Sphaeroma. *Proc. Biol. Soc., Washington*, XI, pp. 105-107. Washington.
- RICHARDSON, H. 1900 (1). — Results of the Branner-Agassiz Exped. to Brazil. Pt. 2. The Isopod Crustacea *Proc. Wash. Acad. Sci.*, II, pp. 157-159. Washington.
- RICHARDSON, H. 1900 (2). — Synopses of North-American Invertebrates. VIII. The Isopoda. *American Naturalist*, XXXIV, pp. 207-230, 295-309. Boston.
- RICHARDSON, H. 1901. — Key to the Isopods of the Atlantic coast of North America, with descriptions of new and little-known species. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, pp. 493-579. Washington.
- RICHARDSON, H. 1902. — The marine and terrestrial Isopods of the Bermudas with descriptions of new genera and species. *Trans. Connect. Acad. of Sc.*, XI, pp. 277-310, Pl. XXXVII-XL.
- RICHARDSON, H. 1905 (1). — A Monograph on the Isopods of North America. Washington. *Bull. of the United States Nat. Museum*, n° 54.
- RICHARDSON, H., 1905 (2). — Contribution to the Natural History of Isopoda. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXVII, pp. 1-89, 657-681, 131 figs.
- RICHARDSON, H. 1906. — Descriptions of new Isopod Crustaceans of the Family Sphaeromidae. *Proceedings of the United States Nat. Museum*, vol. XXXI. Washington.
- RICHARDSON, H. 1909. — Isopods collected in the Northwest Pacific by the U. S. Bureau of Fisheries Steamer « Albatross » in 1906. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 37, n° 1701.
- RICHARDSON, H. 1910. — Marine Isopods collected in the Philippines by U. S. Fisheries st. Albatross in 1907-1908. *Bureau of Fisheries Document* n° 736, pp. 1-44, figs. 1-39.
- RICHARDSON, H. 1912. — Descriptions of a new genus of Isopod Crustaceans and of two new species from South America. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 43, n° 1929, pp. 201-204, fig. 1-2.
- RISSO, A., 1816. — Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice. Paris.
- RISSO, A., 1826. — Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, vol. V.
- ROUX, J. L. F., 1828. — Crustacés de la Méditerranée et de son littoral. Paris et Marseille, pp. 1-176, Pls. I-XLV.
- SANTUCCI, R., 1928. — Variazione geografica della *Ligia italica* FABR. (Osservazione preliminari). *Boll. dei Musei di Zoologia Anat. Compar. R. Università di Genova*, vol. VIII, n° 25 et *Archivio Zoologico*, vol. XII, base 3-4, pp. 355-364.
- SANTUCCI, R., 1937. — Ricerche sulla fauna del Mar Rosso. (décembre 1932, Guigno 1933). La *Ligia exotica* Roux sulle coste del Mar Rosso (con 15 fig. nel testo) pag. 1-10. *Boll. Musei e Labor. di Zool. An. compar. Università di Genova*, vol. XVII. Nota 95.
- SARS, G., 1896-1899. — An Account of the Crustacea of Norway, with short descriptions and figures of all the species, vol. II, Isopoda, Bergen, Pls. C, suppl. I-IV.
- SCHIOEDTE, J. C. et MEINERT, F., 1879. — De Cirolanis Aegas simulantibus Commentatio brevis. *Naturhist. Tidskr.*, (3) XII, pp. 279-302, Pl. III-V.

- SCHIOEDTE, J. C. et MEINERT, F., 1879-1887. — Symbolae ad Monographiam Cymothoarum. *Naturhistorisk Tidskr.* Ser. III: vol. XII, 1879-80, pp. 321-414, Pls. VII-XIII (Cymoth. I-VII); vol. XIII, 1881, pp. 1-166, Pls. I-X (Cymoth. VIII-XVII); vol. XIII, 1883, pp. 281-378, Pls. XI-XV (Cymoth. XVIII-XXIII); vol. XIV, 1884, pp. 221-454, Pls. VI-XVIII (Cymoth. XXIV-XXXVI).
- SHINO, M., 1936. — Nat. Research Council of Japan.
- STEBBING TH. R. R., 1893. — History of Crustacea. New-York.
- STEBBING TH. R. R., 1900. — On Crustacea brought by Dr WILLEY from the South Seas, in WILLEY, Zool. results based on mat. collect. in New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere. Pt. V, pp. 603-690, Pls. LXIV-LXXIV.
- STEBBING TH. R. R., 1902. — South African Crustacea Pt. II (*Marine Invest.*). *South Africa*, II, pp. 1-92, Pls. V-XVI. (le volume entier parut en 1904).
- STEBBING TH. R. R., 1904 (1). — Gregarious Crustacea from Ceylan. *Spolia Zeylanica*, 2, Pt. 5, 29 pp., 1 fig., 6 pl.
- STEBBING, TH. R. R., 1904 (1). — Marine Crustaceans. XII Isopoda in the Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, vol. II, Pt. III.
- STEBBING TH. R. R., 1905. — Isopoda in HERDMAN. Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Mannar, Suppl. Rep., 23, IV.
- STEBBING TH. R. R., 1908. — South African Crustacea. Pt. IV. *Ann. S. Afr. Museum*, T. VI, Pt. I, n° 1, pp. 1-96, Pls. I-XIV.
- STEBBING TH. R. R., 1910 (1). — Isopoda from the Indian Ocean and British East Africa. Reports Percy Sladen Trust Expedition. *Trans. Linn. Soc. London, Zool.*, (2) T. XIV, pp. 83-122, Pl. V-XI.
- STEBBING TH. R. R., 1910 (2). — General Catalogue of South Afr. Crustacea (Pt. 5 of S. Afr. Crustacea for the Marine Investigations in South Afr.). *Ann. S. African Mus.*, VI, Pt. IV, n° 6, pp. 281-593, Pls. X-XXII.
- STEBBING TH. R. R., 1914. — Crustacea from the Falkland Islands collected by M. RUPERT VALLENTIN F. L. S. Part. II. *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 341-378, 9 Pls.
- STEBBING TH. R. R., 1917. — South African Crustacea. Pt. IX. *Ann. S. Afr. Mus.*, vol. XVII, Pt. I, n° 2, pp. 1-24, Pls. I-VIII.
- STEBBING TH. R. R., 1921. — Some Crustacea of Natal. *Ann. Durban Museum*, III, Pt. I, (3-I-1921), pp. 12-26, Pls. I-V.
- STEBBING TH. R. R., 1922 (1). — Isopoda and Amphipoda from Angola and South Africa. *Gotëborg Kungl. Vetenskaps. Handlingar*, 25, n° 2, pp. 1-16, Pls. I-IV.
- STEBBING TH. R. R., 1922 (2). — Crustacea of Natal. *Union of S. Afr. Fisheries and Marine Biological Suwey*, Report, n° 3, for the year 1922, special reports, n° III.
- STIMPSON, W., 1853. — Marine Invest. Grand Manan.
- STIMPSON, W., 1858. — Prodromus descriptionis animatum everttebratum, quae in expeditione ad oceanum Pacificum septentrionalem, a Republica Federata missa, CADWALADARO BINNGOLD et JOHANNE RODGERS dubicus, observavit et descripsit W. STIMPSON. Pars Crustacea Isopoda. *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, X.
- STUDER, T., 1884 — Isopoden gesammelt während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde 1874-76. *Abh. k. Akad. Wiss.* Berlin, 1883, pp. 1-28, Pls. I-II.
- TAIT, 1917. — *Proc. Roy. Soc. Edinburgh*, XXXVII.
- TATTERSALL, W. M., 1906. — Isopoda in the Marine Fauna of the Coast of Ireland. *Ann. Rep. Fish. Ireland*. Pt. II. Appendix n° 2, pp. 53-142, Pls. I-XI, 2 cartes.
- TATTERSALL, W. M., 1911. — Die Nordischen Isopoden. *Nordisches Plankton*, vol. VI, Lief. 14.
- TATTERSALL, W. M., 1921. — Tanaidacea and Isopoda. *British Antarctic (Terra Nova) Exp.* 1910. *Nat. Hist. Rep.*, Zool. 3, n° 8, pp. 191-258, Pls. IXXI.
- TERAO, 1915. — *Dobuts. Zool. Tokyo*, XXVII.
- THIELEMANN, M., 1910. — Beiträge zur Kenntniss der Isopodenfauna Ostasiens. *Abhandl. K. Bayer. Akad. Wiss.* (Munich), II, Suppl., Bd III, Abhandlung 109, p. 87, figs texte, 2 Pls.
- VALLE, A., 1880. — Crostacei parassiti dei pesci del mare Adriatico. *Bollett. Soc. Adriat. Sc. Nat.*, Vol. VI, pp. 55-90.
- VANDEL, A., 1922. — La spanandrie (disette de mâles) géographique chez un Isopode terrestre. *C. Rendus Ac. Sciences* (Paris), CLXXIV.
- VANDEL, A., 1925 (1). — Les Isopodes terrestres du Boulonnais. *Trav. Station Zoolog. Wimereux*, IX.
- VANDEL, A., 1925 (2). — Recherches sur la sexualité des Isopodes. *Bull. Biol. France et Belgique*, LIX.
- VANHOFFEN, E., 1914. — Die Isopoden des deutschen Sudpolar Exped. 1901-1903. *Deutsch. Sudpolar Exped.*, Bd. 15. Zool., Bd. 7, pp. 447-598, 132 figs.
- VAN NAME, G. W., 1920. — Isopods collected by the American Museum Congo Expedition. *Bull. Amer. Museum Nat. Hist.*, V, XLIII, art. 5, pp. 49-53, fig. 1-5.

- VERHOEFF, K. W., 1908. — Ueber Chilopoden und Isopoden aus Tripoli und Barka. *Zool. Jahrb., Syst.*, 26, 1908, pp. 257-284, Pl. XX.
- WAHRBERG, R., 1922 (1). — Results of D' E. Mjöberg's Swedish Scientific Expedition to Australia 1910-1913. — 30 Terrestre Isopoden aux Australiens. *Ark. f. Zool.*, XV, n° 1, pp. 1-298, 78 figs.
- WAHRBERG, R., 1922 (2). — Einige terrestre Isopoden von den Juan Fernandez Inseln in SKOTTSBERG, C., The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island. Uppsala 3, 1922, pp. 277-287.
- WALKER, A. O. et SCOTT, A., 1903. — Decapods and sessile eyed Crustacea from Abd-el-Kuz-i, pp. 211-230, Pls. XIV (A. B.); 1 fig. in FORBES H. O. The Nat. History of Sokotra and Abd-el-Kuri, Liverpool, 1903. (*Special Bull. Liverpool Museum*).
- WEBER, FR., 1795. — Nomenclator entomologicus secundum Entomologiam systematicam ill. Fabricii adjectis speciebus recens detectis et varietalibus (Chilonii et Hamburgi, Bohn), pp. I-VIII, 1-171.
- WHITE, A., 1874. — List of the specimens of Crustacea in the Collect of the Brit. Museum, pp. LVIII + 1-143.
- WHITE, A. et DOUBLEDAY, E., 1843. — List of the Annulose Animals hitherto recorded as found in New-Zeeland, with the description of some new species in DIEFFENBACH, E., Travels in New-Zeeland 1843, 2 vols, (pp. I-VII + 1-1431, 3 pls. et pp. I-IV + 1-386, 2 pls), (II, pp. 265-291).
- WHITLEGGE, 1901. — *Sci. Rés. « Thetis »*, Pt. 3.
- ZIMMER, C., 1927. — Isopoda, in *Handbuch der Zoologie...* herausgegeben von TH. KRUMBACH, II, pp. 698-766, figs. 719-808. (cf. KÜKENTHAL).
- ZIRWAS, CL., 1910. — Die Isopoden der Nordsee. Inaugural Dissertation, Kiel.

BIBLIOGRAPHIE SUCCINCTE DES HOTES COMMENSAUX

I) POISSONS :

a) marins :

- FOWLER, H. W. — The Marine Fishes of West Africa, based on the collection of the American Museum Expedition 1909-1015. *Bull. Amer. Museum of Natural History*, LXX, 1 et 2, 1936.
- GILTAY, L., 1935. — Notes ichtyologiques. *Bull. Mus. Hist. Nat. Belgique*.
- METZELAER, J., 1919. — Cf. bibliographie isopodologique.
- MONOD, TH., 1927. — Pisces. I. Pisces Marini, in : Contribution à la faune du Cameroun I (*Faune Colonies Françaises*, I, n° 6, pp. 634 à 742, 35 figs).

b) d'eau douce :

- BOULENGER, G. A., 1898. — Matériaux pour la faune du Congo. I. Poissons nouveaux. *Ann. Mus. Congo, Tervuren*, C (Zoologie), série I, T. I, fasc. 1.
- BOULENGER, G. A., 1899. — *Idem.* T. I, fasc. 2.
- BOULENGER, G. A., 1901. — Les Poissons du Bassin du Congo. Bruxelles. *Public. de l'Etat Indépendant du Congo*.
- BOULENGER, G. A., 1902. — Additions à la faune ichtyologique du Bassin du Congo. *Ann. Mus. Congo, Tervuren*, C. Zoologie, série I, T. II, fasc. 2.
- BOULENGER, G. A., 1909. — Catalogue of the Freshwater Fishes of Africa in the British Museum. *British Museum (Nat. Hist.)*, London. I.
- BOULENGER, G. A., 1916. — *Idem.*, IV.
- GOFFIN, A., 1909. — Les Pêcheries et les Poissons du Congo. *Ministère des Colonies*, Bruxelles.
- POLL, M., 1939. — Les Poissons du Stanley-Pool. *Ann. Mus. Congo belge, Tervuren*, C. Zoologie, série I, T. IV, fasc 1.

II) CRUSTACES :

- SCHMIDT, W. L., 1926. — The Macruran, Anomuran and Stomatopod Crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition 1909-1915. *Bull. Americ. Mus. of Nat. Hist.*, LIII, 1, pp. 1-67, Pl. I-IX.
- NILSSON CANTELL, C. A., 1938. — Recent Cirripeds from the Congo. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXI, 1, pp. 175-181, figs. 1-2.

III) MOLLUSQUES (Tarets).

- MOLL, F., 1939. — Die Teredinen im Congo Museum zu Tervuren. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXII, 3-4, pp. 368-375. (Biologie p. 371).

IV) ANTHOZOAIRES (Gorgones).

STIASNY, G., 1939. — Gorgonarien von der Congo mündung. Sammlung des Musée du Congo belge, Tervuren. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXII, fasc. 1, pp. 97-110, Pls. IV-VII.

STIASNY, G., 1939 (2). — Gorgonarien aus dem Congogebiet. (id.), *Ibidem*, XXXIII, fasc. 1, pp. 22-32, Pls. I-III.

V) MEDUSES.

STIASNY, E., 1939. — Scyphomedusen von der Congomündung. (Aus der Sammlung des Musée du Congo belge). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXIII, 1, pp. 42-43.

VI) SPONGIAIRES (Eponges marines).

BURTON, M., 1934. — Notes on some marine Sponges from the Belgian Congo. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXIV, 4, pp. 410-411.

Voir également notes du Dr. E. DARTEVELLE et du Dr. BURTON dans *Bull. Séances Inst. Royal Colonial belge*, 1948, XIX, fasc. 3. Note sur les Eponges marines du Congo, pp. 750-752. Marine Sponges of Congo coast, pp. 753-758.

VII) MANGROVE (association végétale) : au sujet de la mangrove du Congo et de l'Enclave de Cabinda consulter :

PYNAERT, L., 1933. — La mangrove congolaise. *Bull. Agricole du Congo belge (Bruxelles)*, XXIV, n° 2, juin, pp. 185-207, figs 56-60. (*Bibliographie*). La carte donnant l'extension de la mangrove au Congo est très inexacte.

BEQUAERT, J., 1920. — Végétation du Bas Chiloango et limite occidentale de la forêt du Mayumbe. *Rev. Zool. Afr.*, VIII, Supplément, Botanique, pp. B. 21-22.

DE WILDEMAN, E., 1925. — Considérations sur l'état actuel des connaissances relatives à la géobotanique du Congo belge. *Congo, Revue générale de la Colonie*.

ROBYNS, W., 1930. — La flore et la végétation du Congo belge. *Revue des questions scientifiques*, (4), T. XVII.

VERMOESEN, C., 1931. — Manuel des essences forestières de la région équatoriale et du Mayumbe. *Ministère des Colonies. Bruxelles*, p. 211. (*Rhizophora mangle*).

ERRATA

- P. 81. — Introduction: ajouter après « Nous devons une reconnaissance particulière » — à M. le Dr. Théodore MONOD, Professeur au Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, Directeur de l'IFAN, qui a bien voulu nous encourager de ses conseils amicaux et nous adresser de précieux renseignements.
- P. 83. — Chapitre I: 9^e ligne lire Kwilu au lieu de « Zwilu ». Avant-dernière ligne : « Une nouvelle espèce de *Ligia*, *L. gracilipes* », ajouter — a été écrite.
- P. 86. — Chapitre II: Localités situées au Congo belge: lire *Luibi* au lieu de Luizi.
- P. 111. — Chapitre III: La photographie de la fig. 49-50 doit être retournée.
- P. 124. — Chapitre III: lire dans la légende de la fig. 84: voir *a* indiquant la position dans la figure 83 au lieu de « voir *a* indiquant la position dans la figure 2 ».
lire dans la légende de la fig. 86: *lacinia mobilis* au lieu de « *lacinia mabilis* »
et *pars molaris* au lieu de « *pars malaris* ».
- P. 184. — Chapitre VI: lire Vandel au lieu de « Vandal ».
- P. 193. — Addendum: lire connaissance au lieu de « conaissance ».
- P. 195. — Bibliographie: ARCANGELI 1942 lire spermatofori au lieu de « spermatogophori ».
- P. 196. — » BRIAN A. 1899 lire parassiti au lieu de « parasiti ».
CARUS 1885 lire Prodomus au lieu de « Prodomus ».
CORNALIA et PANCERI 1861 lire Gyge branchialis au lieu de « Oyge branchialis ».
- P. 197. — » FABRICIUS 1793 lire Hafniae au lieu de « Hafnioe ».
- P. 198. — » IVES 1891 lire Yukatan au lieu de « Yncatan ».
KOELBEL 1879 lire KOELBEL au lieu de « KOELBL ».
LANKESTER 1902 lire LANKESTER au lieu de « LANCKESTER ».
- P. 200. — » NICHOLLS 1931 lire NICHOLLS au lieu de « NICHOLIS ».
NOBILI 1905 lire e isopodi au lieu de « isopodanico ».
Hungarici au lieu de « Hungariti ».
- P. 201. — » SANTUCCI 1928 lire Osservazioni au lieu de « Osservazione ».
1937 lire dicembre au lieu de « decembre ».
Giugno au lieu de « Guigno ».
- P. 202. — » VALLE 1880 lire parassiti au lieu de « parasiti ».

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	81
CHAPITRE I : Revue de nos connaissances sur la faune des Isopodes marins et d'eau douce au Congo	83
CHAPITRE II : Localités où furent découverts des Isopodes marins ou fluviatiles au Congo	86
CHAPITRE III : Description systématique de la faune des Isopodes marins et fluviatiles du Congo	92
CHAPITRE IV : Distribution des Isopodes marins et fluviatiles au Congo	169
CHAPITRE V : Faune des Isopodes de l'Afrique occidentale et australe et la faune du Congo	173
CHAPITRE VI : Proportion relative des sexes chez les Isopodes marins et fluviatiles du Congo	184
CHAPITRE VII : Parasitisme et commensalisme	186
CHAPITRE VIII : Ennemis des Isopodes	188
CONCLUSIONS	191
ADDENDUM	193
BIBLIOGRAPHIE	195
TABLE DES MATIÈRES	205

REEKS III. — ARTHROPODEN.

I. — INSECTEN : MONOGRAFIEËN.

- FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'AFRIQUE TROPICALE.
- I. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1903). *Hémiptères. Scutellerinae et Graphosomatinae.*
 2. — SCHOUTEDEN, H. (1905). *Hémiptères. Arminae et Tessaratominæ.*
 - II. 1. — LAMEERE, A. (1903). *Coléoptères. Cérambycides, Prioninae.*
 - III. 1. — KERREMANS, CH. (1904). *Coléoptères. Buprestides, Julodines.*

II. — INSECTEN : CATALOGUSSEN.

CATALOGUES RAISONNÉS DE LA FAUNE ENTOMOLOGIQUE DU CONGO.

- I. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1909). *Hémiptères, Pentatomidae.*
2. — SCHOUTEDEN, H. (1931). *Hémiptères, Reduviidae (1^{re} partie).*
3. — SCHOUTEDEN, H. (1932). *Hémiptères, Reduviidae (2^e partie).*
4. — SCHOUTEDEN, H. (1933). *Hémiptères, Coreidae.*
- II. 1. — KERREMANS, CH. (1909). *Coléoptères. Buprestidae.*
2. — BURGEON, L. (1932). *Coléoptères, Scarabéides : Céloniines.*
3. — BURGEON, L. (1935). *Coléoptères, Carabides (1^{re} partie).*
4. — BURGEON, L. (1936). *Coléoptères, Carabides (2^{me} partie).*
5. — BURGEON, L. (1937). *Coléoptères, Carabides (3^{me} partie).*
- III. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1934). *Pseudonévrophtères, Odonates.*
- IV. 1. — CHOPARD, L. (1934). *Orthoptères, Gryllides.*
- V. 1. — KLEINE, R. (1936). *Coléoptères, Brenthidés.*
2. — BURGEON, L. (1939). *Les Histeridae du Congo Belge.*
3. — BURGEON, L. (1941). *Coléoptères, Buprestides.*
4. — BURGEON, L. (1947). *Coléoptères : Dynastinae, Valginae, Melolonthinae p. p.*
- VI. 1. — BURGEON, L. (1937). *Coléoptères : Cicindelinae ; KLEINE, R. (1937). Coléoptères, Lycides.*
- VII. 1. — GHESQUIÈRE, J. (1940). *Lépidoptères, Microlépidoptères (1^{re} partie).*
2. — GHESQUIÈRE, J. (1942). *Lépidoptères, Microlépidoptères (2^{me} partie).*

III. — SCHAALDIEREN, SPINACHTIGEN, DUIZENDPOOTEN.

- I. 1. — DE MAN J.-G. (1925). *Contribution à l'étude des Décapodes Macroures marins et fluviatiles du Bassin du Congo Belge.*
2. — BRIAN, A. et DARTEVELLE, E. (1949). *Contribution à l'étude des Isopodes marins et fluviatiles du Congo.*

REEKS IV. — VOGELS.

- I. 1. — DUBOIS, A. (1905). *Remarques sur l'Ornithologie de l'Etat Indépendant du Congo.*
2. — SCHOUTEDEN, H. (1936). *Contribution à la Faune ornithologique du Nord-Est du Congo belge.*
- II. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1948). *De Vogels van Belgisch Congo en van Ruanda-Urundi. (Les Oiseaux du Congo Belge et du Ruanda-Urundi), — I.*

REEKS V. — WORMEN, WEEKDIEREN, SPONSEN, ENZ.

D. — ANTHROPOLOGIE EN VOLKENKUNDE.

REEKS I. — ANTHROPOLOGIE EN VOORHISTORIE.

- I. 1. — STAINIER, X. (1899). *L'Age de la Pierre au Congo,*
2. — BEQUAERT, M. (1938). *Les Fouilles de J. Colette à Kalina.*
3. — DOIZE, R.-L. (1938). *Les Boules de Pierre et les Pierres perforées des Collections de Préhistoire du Musée du Congo.*
4. — CABU, F. (1938). *Contribution à l'Etude de la Répartition des Kwés au Katanga.*
5. — BEQUAERT, M. (1947). *Bijdrage tot de Kennis van het Steentijdperk in het Land der Bashilange.*

REEKS II. — VOLKENKUNDE.

- I. 1. — MASUI, TH. (1899) *Les Collections ethnographiques du Musée du Congo.*

REEKS III. — ONTLEDENDE BIJDRAGEN OVER DE VERZAMELINGEN VAN HET CONGO-MUSEUM.

- I. 1. — [COART, E., et DE HAULLEVILLE, A.] (1902). *La Musique*
2. — [COART, E., et DE HAULLEVILLE, A.] (1906). *La Religion.*
- II. 1. — [COART, E., et DE HAULLEVILLE, A.] (1907). *La Céramique.*
2. — [COART, E.] (1927). *Les Nattes.*
- III. 1. — LOIR, H. (1935). *Le Tissage du raphia au Congo Belge,*
2. — BOONE, O. (1936). *Les Xylophones du Congo Belge.*

REEKS IV. — VOLKENKUNDIGE BIJDRAGEN.

- I. 1. — HUTEREAU, A. (1909). *Notes sur la Vie familiale et juridique de quelques populations du Congo Belge.*
- II. — TORDAY, E. et JOYCE, T.-A. (1911). *Notes ethnographiques sur les Peuples communément appelés Bahuba, ainsi que sur les peuplades apparentées. Les Bushongo.*
- III. — (nec II, 2). TORDAY, E. et JOYCE, T.-A. (1922). *Notes ethnographiques sur les peuplades habitant les bassins du Kasai et du Kwango oriental. Peuplades de la forêt. Peuplades des prairies.*

REEKS V. — LINGUISTIEK.

- I. 1. — VAN ACKER, A. (1907). *Dictionnaire Kitabwa-Français et Français-Kitabwa.*

REEKS VI. — CATALOGUSSEN DER ETHNOGRAFISCHE VERZAMELINGEN VAN HET CONGO-MUSEUM.

- I. 1. — MAES, J. (1929). *Les Appuis-tête du Congo Belge.*
2. — MAES, J. (1930). *Les Trépieds et Appuis-dos du Congo Belge.*
3. — MAES, J. (1933). *Les Allume-feu du Congo Belge.*
- II. 1. — MAES, J. (1935). *Fetischen of Tooverbeelden uit Kongo.*
2. — MAES, J. (1938). *Kabila- en Grafbeelden uit Kongo.*
3. — MAES, J. (1939). *Kabila- en Grafbeelden uit Kongo : Addenda. — Moedereerebeelden uit Kongo.*

E. — HET LAND EN ZIJN BEWONERS.
HISTORISCHE BIJDRAGEN.

- I. 1-6. — *L'Etat Indépendant du Congo (1904-1906).*

F. — MISCELLANEA (8°)

- I. 1. — MAES, J. (1924). *Notes sur les populations des bassins du Kasai, de la Lukenie, et du Lac Léopold II.*

SERIE III. — ARTHROPODES.

I. — INSECTES : MONOGRAPHIES.

FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'AFRIQUE TROPICALE.

- I. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1903). *Hémiptères. Scutellerinae et Graphosomatinae.*
2. — SCHOUTEDEN, H. (1905). *Hémiptères. Arminae et Tessaratominæ.*
- II. 1. — LAMEERE, A. (1903). *Coléoptères. Cérambycides, Prioninae.*
- III. 1. — KERREMANS, CH. (1904). *Coléoptères. Buprestides, Julodines.*

II. — INSECTES : CATALOGUES.

CATALOGUES RAISONNÉS DE LA FAUNE ENTOMOLOGIQUE DU CONGO.

- I. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1909). *Hémiptères, Pentatomidae.*
2. — SCHOUTEDEN, H. (1931). *Hémiptères, Reduviidae (1^{re} partie).*
3. — SCHOUTEDEN, H. (1932). *Hémiptères, Reduviidae (2^e partie).*
4. — SCHOUTEDEN, H. (1933). *Hémiptères, Coreidae.*
- II. 1. — KERREMANS, CH. (1909). *Coléoptères. Buprestidae.*
2. — BURGEON, L. (1932). *Coléoptères, Scarabéides : Céloniines.*
3. — BURGEON, L. (1935). *Coléoptères, Carabides (1^{re} partie).*
4. — BURGEON, L. (1936). *Coléoptères, Carabides (2^{me} partie).*
5. — BURGEON, L. (1937). *Coléoptères, Carabides (3^{me} partie).*
- III. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1934). *Pseudonévrophtères, Odonates.*
- IV. 1. — CHOPARD, L. (1934). *Orthoptères, Gryllides.*
- V. 1. — KLEINE, R. (1936). *Coléoptères, Brenthidés.*
2. — BURGEON, L. (1939). *Les Histeridae du Congo Belge.*
3. — BURGEON, L. (1941). *Coléoptères, Buprestides.*
4. — BURGEON, L. (1947). *Coléoptères : Dynastinae, Valginae, Melolonthinae p. p.*
- VI. 1. — BURGEON, L. (1937). *Coléoptères : Cicindelinae ; KLEINE, R. (1937). Coléoptères, Lycides.*
- VII. 1. — GHESQUIÈRE, J. (1940). *Lépidoptères, Microlépidoptères (1^{re} partie).*
2. — GHESQUIÈRE, J. (1942). *Lépidoptères, Microlépidoptères (2^{me} partie).*

III. — CRUSTACÉS, ARACHNIDES, MYRIOPODES.

- I. 1. — DE MAN J.-G. (1925). *Contribution à l'étude des Décapodes Macroures marins et fluviatiles du Bassin du Congo Belge.*
2. — BRIAN, A. et DARTEVELLE, E. (1949). *Contribution à l'étude des Isopodes marins et fluviatiles du Congo.*

SERIE IV. — OISEAUX.

- I. 1. — DUBOIS, A. (1905). *Remarques sur l'Ornithologie de l'Etat Indépendant du Congo.*
2. — SCHOUTEDEN, H. (1936). *Contribution à la Faune ornithologique du Nord-Est du Congo belge.*
- II. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1948). *De Vogels van Belgisch Congo en van Ruanda-Urundi. (Les Oiseaux du Congo Belge et du Ruanda-Urundi), — I.*

SÉRIE V. — VERS, MOLLUSQUES, ÉPONGES, ETC.

D. — ANTHROPOLOGIE ET ETHNOGRAPHIE.

SÉRIE I. — ANTHROPOLOGIE ET PRÉHISTOIRE.

- I. 1. — STAINIER, X. (1899). *L'Age de la Pierre au Congo,*
2. — BEQUAERT, M. (1938). *Les Fouilles de J. Colette à Kalina.*
3. — DOIZE, R.-L. (1938). *Les Boules de Pierre et les Pierres perforées des Collections de Préhistoire du Musée du Congo.*
4. — CABU, F. (1938). *Contribution à l'Etude de la Répartition des Kwés au Katanga.*
5. — BEQUAERT, M. (1947). *Bijdrage tot de Kennis van het Steentijdperk in het Land der Bashilange.*

SERIE II. — ETHNOGRAPHIE.

- I. 1. — MASUI, TH. (1899) *Les Collections ethnographiques du Musée du Congo.*

SÉRIE III. — NOTES ANALYTIQUES SUR LES COLLECTIONS DU MUSÉE DU CONGO.

- I. 1. — [COART, E., et DE HAULLEVILLE, A.] (1902). *La Musique*
2. — [COART, E., et DE HAULLEVILLE, A.] (1906). *La Religion.*
- II. 1. — [COART, E., et DE HAULLEVILLE, A.] (1907). *La Céramique.*
2. — [COART, E.] (1927). *Les Nattes.*
- III. 1. — LOIR, H. (1935). *Le Tissage du raphia au Congo Belge,*
2. — BOONE, O. (1936). *Les Xylophones du Congo Belge.*

SÉRIE IV. — DOCUMENTS ETHNOGRAPHIQUES.

- I. 1. — HUTEREAU, A. (1909). *Notes sur la Vie familiale et juridique de quelques populations du Congo Belge.*
- II. — TORDAY, E. et JOYCE, T.-A. (1911). *Notes ethnographiques sur les Peuples communément appelés Bahuba, ainsi que sur les peuplades apparentées. Les Bushongo.*
- III. — (nec II, 2). TORDAY, E. et JOYCE, T.-A. (1922). *Notes ethnographiques sur les peuplades habitant les bassins du Kasai et du Kwango oriental. Peuplades de la forêt. Peuplades des prairies.*

SÉRIE V. — LINGUISTIQUE.

- I. 1. — VAN ACKER, A. (1907). *Dictionnaire Kitabwa-Français et Français-Kitabwa.*

SÉRIE VI. — CATALOGUES DES COLLECTIONS ETHNOGRAPHIQUES DU MUSÉE DU CONGO.

- I. 1. — MAES, J. (1929). *Les Appuis-tête du Congo Belge.*
2. — MAES, J. (1930). *Les Trépieds et Appuis-dos du Congo Belge.*
3. — MAES, J. (1933). *Les Allume-feu du Congo Belge.*
- II. 1. — MAES, J. (1935). *Fetischen of Tooverbeelden uit Kongo.*
2. — MAES, J. (1938). *Kabila- en Grafbeelden uit Kongo.*
3. — MAES, J. (1939). *Kabila- en Grafbeelden uit Kongo : Addenda. — Moedereerebeelden uit Kongo.*

E. — LE PAYS ET SES HABITANTS.
DOCUMENTS HISTORIQUES.

- I. 1-6. — *L'Etat Indépendant du Congo (1904-1906).*

F. — MISCELLANÉES (8°)

- I. 1. — MAES, J. (1924). *Notes sur les populations des bassins du Kasai, de la Lukenie, et du Lac Léopold II.*

Andere Uitgaven van het Museum.

I. — **ANNALEN VAN HET MUSEUM**, REEKS IN 8°

II. — **BUREAU VOOR VOLKENKUNDIGE DOCUMENTATIE:**

REEKS I. — BIBLIOGRAFIE.

REEKS II. — IDEOLOGISCHE MONOGRAFIEËN.

III. — **PLANTAE BEQUAERTIANAE**, door E. DE WILDEMAN.

Het Museum van Belgisch Congo.

Het Museum van Belgisch Congo (Tervuren, België) is gewijd aan de studie van Belgisch Congo. Het heeft tot doel verzamelingen bijeen te brengen die deze studie helpen bevorderen. Het stelt ze voor het publiek en voor de wetenschap beschikbaar.

Het Museum is ingedeeld als volgt :

Afdeling voor Aardkunde en Delfstofkunde;
Afdeling voor Dierkunde (Werveldieren);
Afdeling voor Dierkunde (Ongewervelde dieren);
Afdeling voor Dierkunde (Entomologie);
Afdeling voor Anthropologie en Vóórhistorie;
Afdeling voor Volkenkunde, benevens Bureau voor
Volkenkundige Documentatie;
Afdeling voor Economie;
Afdeling voor Geschiedenis.

Met dank worden alle giften en bijdragen aanvaard die het Museum van Belgisch Congo zijn doel helpen bereiken : verzamelingen, documenten, boeken, fotografieën, enz.

Alle verzendingen behoren gericht te worden aan het « Museum van Belgisch Congo, Tervuren ».

Het Museum ruilt deze Annalen tegen alle publicatiën die voor zijn diensten van belang zijn. Briefwisseling hierover dient gericht te worden aan de Directeur van het Museum.

Alle briefwisseling aangaande het Museum en zijn werking dient gezonden te worden aan de Directeur van het Museum van Belgisch Congo, Tervuren, België.

Autres Publications du Musée.

I. — **ANNALES DU MUSÉE**, SÉRIE IN 8°

II. — **BUREAU DE DOCUMENTATION ETHNOGRAPHIQUE:**

SÉRIE I. — BIBLIOGRAPHIE.

SÉRIE II. — MONOGRAPHIES IDÉOLOGIQUES.

III. — **PLANTAE BEQUAERTIANAE**, par E. DE WILDEMAN.

Le Musée du Congo Belge.

Le Musée du Congo Belge (Tervuren, Belgique) est consacré à l'étude du Congo Belge. Il réunit des collections permettant cette étude. Il les met à la disposition du Public et de la Science.

Le Musée est divisé comme suit :

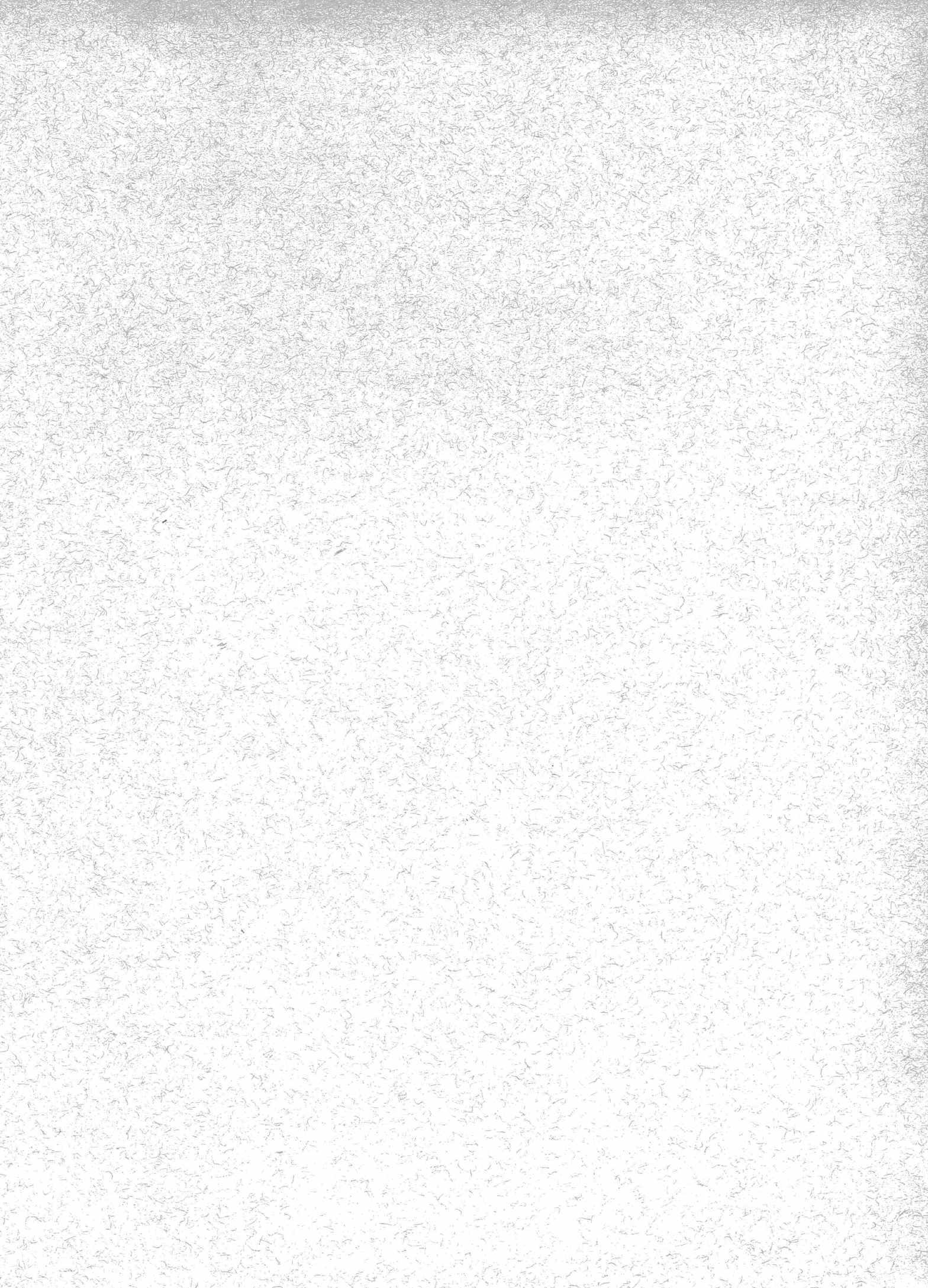
Section de Géologie et Minéralogie;
Section de Zoologie (Vertébrés);
Section de Zoologie (Invertébrés);
Section de Zoologie (Entomologie);
Section d'Anthropologie et Préhistoire;
Section d'Ethnographie et Bureau de Documentation ethnographique;
Section Économique;
Section Historique.

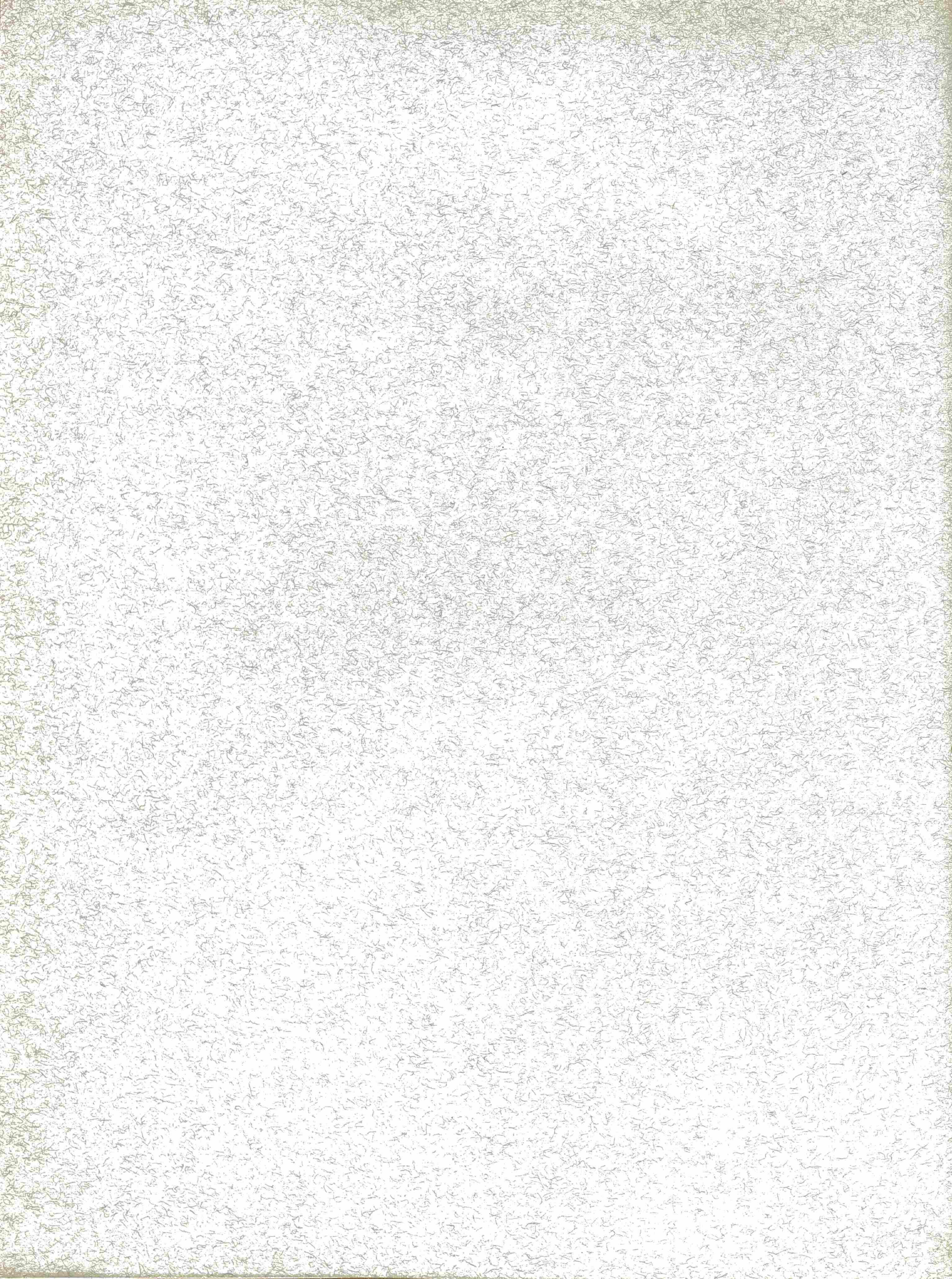
Tous dons et contributions qui permettent au Musée de mieux répondre à son but sont reçus avec reconnaissance : Collections, documents, livres, photographies, etc.

Tous envois doivent être adressés au « Musée du Congo Belge, à Tervuren ».

Le Musée échange ces Annales contre toutes publications intéressantes pour ses services scientifiques. Toute correspondance à ce sujet doit être adressée au Directeur du Musée.

Toute correspondance relative au Musée et à son activité doit être adressée au Directeur du Musée du Congo Belge, Tervuren, Belgique.







2347393-30
120.115 Z/I

